



Digitized by the Internet Archive
in 2025 with funding from
University of Toronto

Ag
R

UNIVERSITY OF TORONTO

LE
GUIDE DU CULTIVATEUR

OU
COURS D'AGRICULTURE

PAR
Charles Demond
C.-E. ROULEAU



534092
22-2-52

QUÉBEC
IMPRIMERIE DE L.-J. DEMERS & FRÈRE
Editeurs propriétaires de *L'Événement*.
30, RUE DE LA FABRIQUE, 30

—
1890

INTRODUCTION

L'ouvrage que nous livrons aujourd'hui à la publicité, renferme les véritables principes qui doivent guider tous les cultivateurs dans l'exploitation de leurs terres ; car c'est tout simplement le résumé des cours enseignés dans une de nos écoles d'agriculture. Nous avons fait à ces différents cours quelques additions ou quelques soustractions, c'est-à-dire que nous avons revu, corrigé et compilé un traité qui existait déjà, mais qui n'était pas encore rendu public, tout en lui donnant une forme plus simple ou plus à la portée des agriculteurs que tous les traités que nous possédons maintenant au Canada en fait de science agricole.

Nous avons aussi emprunté quelques passages au traité de MM. DuBreuil et Girardin, que l'on considère à juste titre comme des autorités en agriculture, afin de rendre notre ouvrage le plus complet possible.

Voilà les sources où nous avons puisé les renseignements que renferme ce volume. Comme nous n'aimons pas à nous attribuer un mérite que nous n'avons pas, nous rendons à César ce qui appartient à César.

Notre but, en publiant ce travail, est de généraliser l'instruction agricole, au lieu de la limiter aux dix ou douze élèves qui fréquentent, chaque année, nos écoles d'agricul-

ture. De plus, en pénétrant dans les cercles agricoles, notre ouvrage pourra remplacer les conférenciers, qu'il est très souvent difficile de se procurer ; et l'on sait que, depuis quelques années, les cercles agricoles rendent à notre agriculture des services signalés.

Nos gouvernants comprennent parfaitement toute l'importance qu'il faut attacher à l'agriculture, et voilà pourquoi ils n'ont cessé et ne cessent encore de la favoriser dans toute la mesure de leurs forces, en établissant des écoles spéciales, en fondant des fermes-modèles et en encourageant les cercles agricoles. Aussi, c'est avec un bien vif plaisir que nous constatons dans tout le pays un progrès immense dans l'art agricole, surtout depuis quelques années.

L'exemple donné par nos fermes-modèles a produit un grand bien. Nos agriculteurs ont amélioré leur système de culture ; ils ont pour ainsi dire transformé leurs terres ; ils ont perfectionné leurs instruments aratoires, et, comme conséquence, leurs récoltes ont doublé, triplé même dans certains cas. Mais, malheureusement, tous les cultivateurs ne peuvent pas profiter des leçons qui leur sont données ; la distance de la ferme-modèle et le manque de ressources pécuniaires les empêchent souvent de suivre les bons exemples. Voilà pourquoi nous avons pris la résolution de venir en aide à tous les agriculteurs en publiant ce livre, que nous appelons le *Guide du Cultivateur*.

Dans ce volume, nous avons réuni tous les éléments nécessaires pour faire entrer les cultivateurs dans la voie du

progrès, sans augmenter leurs dépenses. Nous traitons tous les sujets qui peuvent intéresser l'homme qui se voue aux travaux des champs, et nous lui indiquons, dans le style le plus simple et le plus clair, la meilleure manière de défricher, de cultiver et de diriger une ferme. Nous parlons aussi des qualités que doit posséder le cultivateur, et des fautes qu'il lui faut éviter pour arriver au succès. En un mot, nous enseignons au cultivateur tout ce qu'il lui importe de savoir pour améliorer sa position, en augmentant la production de sa ferme.

Nous croyons qu'en publiant ce volume nous rendrons de nombreux services à la classe agricole, et nous espérons en même temps que nos compatriotes aimeront de plus en plus la noble profession de leurs illustres ancêtres et qu'ils trouveront toujours une suprême consolation à léguer à leurs enfants l'héritage qu'ils ont reçu de leurs pères : l'air natal, le toit, le champ, le travail, des goûts simples, l'amour de Dieu et la paix du cœur.

“ Malheur à l'homme des champs, dit un moraliste, quand, égaré par les faux calculs d'une tendresse irréfléchie, il jette ses fils et ses filles comme une proie à la corruption des villes, en les livrant, corps et âme, aux dangers d'une domesticité trop souvent dépravante, ou, quand il expose leur avenir à des chances plus redoutables encore, en les enrôlant dans cette cohorte malheureuse d'artistes, de scribes, de lettrés, pauvres de moyens et riches de prétentions, qui, lassés de frapper à toutes les portes de la fortune, finissent

par prendre en haine une société où ils languissent et s'étio-
lent comme des arbres déracinés du sol."

C'est le malheur que devraient éviter aujourd'hui un grand nombre de nos braves cultivateurs ; et, pour arriver plus sûrement à cette fin si désirable, il faut qu'ils améliorent leurs terres et qu'ils en doublent la production, c'est-à-dire qu'ils suivent le mouvement progressif qui se fait actuellement dans presque toutes les parties du pays ; car ils augmenteront ainsi leurs revenus et pourront garder facilement à leurs foyers ces jeunes gens robustes et vigoureux qui prennent si souvent le chemin de l'exil, dans l'espoir de gagner quelques piastres, mais qui, la plupart du temps, reviennent quelques années plus tard sans le sou, avec une santé délabrée et parfois complètement ruinée, et avec une aversion prononcée pour le travail des champs.

Restons donc au pays, travaillons à améliorer notre sort en perfectionnant notre système de culture, et avant longtemps le succès couronnera nos efforts. Nous vivrons toujours heureux au milieu de la famille et sur le domaine de nos pères.

C.-E. ROULEAU.

Québec, juillet 1890.

LE GUIDE DU CULTIVATEUR

L'AGRICULTURE

Nous n'apprendrons rien de nouveau à nos lecteurs en leur disant que l'agriculture est la plus belle, la plus noble et la plus indispensable des professions. Cette vérité est devenue, pour ainsi dire, un axiome. C'est l'agriculture qui procure le pain à la famille et qui constitue la principale richesse d'un peuple. • Elle possède de vieux titres de noblesse. En effet, la Genèse nous apprend qu'après avoir créé l'homme, Dieu le plaça dans le jardin d'Eden pour le *cultiver* et le *garder* : *Ut operaretur et custodiret illum*. Plus loin Dieu dit à Adam : " Parce que tu m'as désobéi, la terre est maudite à cause de toi ; tu n'en tireras chaque jour ta nourriture qu'avec un grand labeur, tu mangeras ton pain à la sueur de ton front : *Maledicta terra in opere tuo ; in laboribus comedes ex ea cunctis diebus vitæ. In sudore vultus tui vesceris pane.*

Ainsi donc, de toutes les professions exercées par l'homme, de toutes les industries qui couvrent aujourd'hui la terre, l'agriculture est le seul travail qui ait été *divinement imposé* au Roi de la création. Dès l'origine du monde, le travail

agricole devient l'indispensable obligation de son existence. A l'agriculture seule, dit un auteur célèbre, a été confié le noble soin de nourrir le genre humain et d'entretenir dans chaque homme cette lampe mystérieuse qu'on appelle la vie.

Les philosophes, les littérateurs, tous les savants de l'univers, sont forcés trois fois par jour de venir adresser à l'homme de la campagne, au cultivateur, cette prière que lui-même n'adresse qu'à Dieu : *Donnez-nous aujourd'hui notre pain quotidien.*

Dieu a voulu par là associer le cultivateur à l'œuvre de sa providence et se servir de lui pour distribuer ses immenses bienfaits sur toute la surface du globe terrestre.

Quelle sublime mission pour le cultivateur ! Et comme sa profession est noble !

Aussi l'agriculture a-t-elle été en honneur chez tous les peuples. Les patriarches, ces grandes figures de l'Ancien Testament, cultivaient la terre. Dans l'Orient, les chefs mêmes des nations se sont fait une gloire de se livrer aux travaux agricoles. A Rome, les hommes les plus illustres n'ont pas dédaigné les travaux des champs, et bien souvent le peuple est allé chercher à la charrue des sauveurs de la patrie.

Frédéric, roi de Prusse, disait dans une de ses lettres : “ De toutes les professions, c'est l'agriculture qui est la plus utile à l'homme dans un Etat, qui le nourrit, qui l'enrichit ; et la force réelle d'une nation est celle qui a pour base l'agriculture, parce qu'elle est au-dessus de tous les accidents étrangers. Si j'avais un homme qui me produisît deux épis de blé au lieu d'un, je le préférerais à tous les génies politiques..

“ Une fois l'agriculture perdue, plus d'industrie, plus de

commerce, plus d'arts mécaniques, plus de sciences, plus de bons principes, de police et d'administration, car tout se tient dans la nature et dans la politique.

“ Vous aurez pour les agriculteurs les sentiments qu'avait ce bon Henri IV, lorsqu'il voulait que tous les laboureurs eussent le dimanche la poule au pot.”

L'état d'ouvrier des champs, de cultivateur, est non seulement honorable, mais il est encore indispensable au bonheur des familles et au bonheur des peuples. On peut à la rigueur se passer de l'industrie et du commerce, mais jamais de l'agriculture. Autrement, les peuples disparaîtraient bientôt de la terre. On a beau accumuler trésor sur trésor, on ne pourra jamais vivre sans les produits agricoles. Qui n'a pas besoin de blé, d'huile, de fruits, de légumes, de la laine des brebis et de la chair des animaux ? Ces choses indispensables à la vie de l'homme, c'est l'agriculture qui nous les donne.

Il y a quelques années, le premier magistrat d'un des départements de la France adressait aux agriculteurs réunis en assemblée spéciale des paroles bien vraies et bien belles ; naturellement elles trouvent leur place dans cette courte étude. C'était le dimanche, et tous venaient d'assister à la messe :

“ Messieurs, dit-il, ce n'est pas à vous que je donnerai des leçons sur l'agriculture ; je viendrais plutôt vous demander des conseils J'aime mieux vous parler de ses bienfaits.

“ Quand la France était déchirée par la guerre civile, l'industrie s'est découragée, mais l'agriculture n'a pas dételé ses charrues ; elle a redoublé d'efforts, et, bénie par la Providence, elle a eu de si belles récoltes que, dans les plus mauvais jours, la vie était pour rien ; elle a nourri non

seulement ses laborieux enfants, mais encore ceux qui, préférant une oisiveté turbulente au travail des ateliers, répandaient l'effroi dans les cœurs et déshonoraient le nom d'ouvrier.

“ Elle purifie, en les rendant utiles, dans les colonies pénitenciers, les hommes que la justice a frappés ; elle ouvre ses asiles aux orphelins et aux pauvres enfants affligés de leur origine ; elle révèle à tous les bienfaits d'un père tendre et prévoyant auquel vous avez aujourd'hui rendu un hommage solennel de reconnaissance.

“ Vous avez bien commencé la journée ; vous avez compris que, si vos yeux sont souvent fixés sur la terre, vous avez besoin aussi de les lever au ciel vers Celui qui dispense à vos champs le trésor de ses nuées et les rayons de son soleil.

“ Laboureurs, quand l'orage révolutionnaire grondait sur la France, vous accomplissiez en silence la sainte loi du travail imposée à tous par Dieu ; vous n'avez jamais troublé la société, et votre charrue féconde cicatrisait les plaies saignantes de la patrie désolée ; aujourd'hui l'agriculture envoie à l'armée ses plus intrépides soldats, ces hommes infatigables, sobres, dociles, qui vont assurer la paix du monde et continuer les pages glorieuses de notre histoire, héritage de nos pères. Laboureurs, jeunes soldats, par le fer de votre charrue, par l'acier de vos armes, la France sera toujours la grande, la puissante, la généreuse nation parmi les nations du monde.”

Nobles paroles, puissent-elles être comprises de tous les cultivateurs ; elle est si belle et si bonne la vie des champs !

Oui, si notre beau pays est aujourd'hui heureux, grand et prospère, c'est à l'agriculture que nous le devons. Si notre peuple est resté honnête et laborieux, c'est encore à l'agriculture que nous devons cet insigne bienfait.

On peut définir l'agriculture comme suit : c'est une science qui nous apprend à obtenir du sol les plus grands produits avec le moins de dépenses possible, en faisant concourir les différents facteurs agricoles vers le succès. Pour obtenir cette fin si désirable, l'agriculteur ne doit pas seulement posséder la science pratique, c'est-à-dire savoir exécuter les travaux manuels ; il lui faut encore certaines connaissances théoriques, que nous divisons en deux parties, savoir : 1^o La production des plantes et des animaux, et 2^o l'économie rurale. La première constitue la partie théorique, et la seconde, la partie économique.

L'économie rurale est la partie industrielle et administrative de l'agriculture. C'est elle qui nous fait connaître les diverses branches ou les différents objets qui constituent l'exploitation d'une ferme. Pour arriver sûrement à cette connaissance, l'économie rurale nous enseigne à tenir compte des nombreux agents, tels que le climat, la nature du sol, qui exercent une grande influence sur l'augmentation ou la diminution des produits. On comprend facilement que cette science est d'une absolue nécessité pour le cultivateur qui veut marcher dans la voie du progrès, car c'est elle qui doit le guider dans l'organisation et la direction de sa culture. La science agricole considère alors l'exploitation du sol comme une industrie pure et simple, au moyen de laquelle le cultivateur peut fabriquer des produits en se servant de certaines matières aussi indispensables que le sont la laine, le bois ou le charbon et l'eau pour le fabricant de drap. Les matières premières pour le cultivateur sont : la terre, le travail et l'engrais. Tout le monde sait que si ces matières sont de bonne qualité, c'est-à-dire que si la terre est riche, l'engrais abondant et le travail bien fait, les produits seront abondants et de qualité supérieure. Il en

est de même pour le fabricant de coton ou de drap ; si sa matière première est bonne, ses produits seront recherchés par tous les négociants. Cette vérité saute aux yeux de tous ceux qui voient clair.

Mais pour que le cultivateur, qui considère l'agriculture comme une industrie, puisse réussir dans ses opérations, il doit connaître trois choses importantes : les éléments nécessaires de production, le meilleur mode d'organiser une culture, et la meilleure manière de diriger cette culture. Les éléments nécessaires de production sont : l'homme, la ferme, le capital, le travail et l'engrais. Ces cinq éléments sont absolument indispensables dans toute exploitation agricole. Si l'un d'eux fait défaut, le succès est alors impossible. Supposez que l'homme ne possède pas la science agricole à un assez haut degré, ou que la terre soit stérile, ou que le capital soit nul, ou que le travail soit insuffisant ou mal fait, ou que l'engrais soit en trop petite quantité ; vous comprenez immédiatement qu'une ferme qui sera placée dans de telles conditions ou qui sera dirigée par un maître aussi peu habile, s'en ira bientôt à la ruine, et qu'il en sera fini de l'industrie agricole dans un pays où les éléments de production sont négligés. Au contraire, si vous réunissez les cinq éléments de production dans une exploitation, vous êtes certain que la ferme sera prospère et rendra des produits vraiment étonnants. Pour vous convaincre de cette vérité, vous n'avez qu'à jeter les yeux sur nos campagnes, et vous constaterez bientôt pourquoi telle ferme est bien productive et pourquoi telle autre est dans un état languissant.

L'économie rurale étudie l'homme au point de vue de son individualité d'abord, c'est-à-dire de ses connaissances, de ses facultés morales ou intellectuelles, et ensuite au point

de vue de sa position, soit comme propriétaire, soit comme fermier ou régisseur, etc. A cette étude du cultivateur vient naturellement se joindre celle de sa compagne comme maîtresse de maison, qui joue un rôle marquant dans l'exploitation d'une terre.

Nous venons de voir que l'agriculture est une industrie, mais c'est une industrie qui exige plus de connaissances que toutes les autres. Nous ne parlons pas ici du cultivateur qui se contente d'exercer un métier, mais bien de celui qui considère la profession agricole comme un art et comme un métier tout à la fois. Le premier pourra certainement obtenir quelque succès, surtout s'il connaît bien son métier, s'il a l'esprit d'économie, s'il travaille beaucoup et s'il sait se conformer aux exigences des circonstances locales ; mais ses succès ne seront toujours qu'incomplets, et il ne les obtiendra qu'au prix de rudes labeurs et d'abondantes sueurs. Le repos lui sera inconnu, et une voix crierà sans cesse : Marche ! marche ! Et il marchera, mais sans faire jamais de progrès. Ce sera une véritable machine que l'eau ou la vapeur fait tourner. Cette machine exécute dans une minute le nombre d'évolutions voulu, et voilà tout ; elle ne dépasse jamais la marque indiquée par son auteur.

Il en est de même du cultivateur qui ne possède pas une instruction agricole spéciale ; il est condamné à une inertie continuelle, parce qu'il n'a pas les moyens nécessaires pour améliorer ses procédés agricoles, à moins, toutefois, qu'il n'ait devant les yeux les exemples donnés par les hommes riches et instruits qui suivent la même carrière que lui. Dans ce dernier cas, s'il est intelligent, il pourra observer et imiter, et il fera quelque progrès dans son métier. Nous avons une preuve de ce fait dans les centres où il existe une

école d'agriculture. Là, les cultivateurs non instruits réussissent mieux qu'ailleurs, parce qu'ils cherchent sans cesse à imiter ce qu'ils ont sous leurs regards.

Le succès est toujours plus certain, lorsqu'il s'agit du cultivateur qui considère l'agriculture comme un art et comme un métier, et qui a étudié l'industrie agricole à ce point de vue. Ce cultivateur travaille sans relâche à améliorer son système de culture et ses procédés de fabrication. Avec l'instruction spéciale qu'il possède, il peut apprécier les défauts et les qualités d'une terre, trouver les moyens de rendre les mêmes plantes plus productives, se procurer les matières les plus propres à améliorer et à enrichir le sol, faire un meilleur choix d'instruments aratoires ou de machines agricoles, et obtenir de l'élevage, de l'engraissement et de l'entretien des produits plus abondants avec le moins de dépenses possible. Lui seul peut arriver à connaître les habitudes et les besoins des bestiaux, la valeur nutritive des divers aliments, la meilleure manière de conserver les produits, la meilleure installation des bâtiments ruraux, le meilleur assolement suivant le sol et le climat, et la facilité des ventes et des achats. Lui seul peut encore, au moyen d'une bonne comptabilité, constater ses opérations culturales et commerciales et leur donner une excellente direction. Enfin le cultivateur qui a fait de l'agriculture une étude spéciale, possède de plus l'avantage de pouvoir grouper toutes ses connaissances et de les faire concourir au succès général de sa culture.

D'après ce que nous venons de voir, nous devons conclure qu'il est impossible d'entrer dans la voie des améliorations avec quelques chances de succès, si l'on n'a pas fait une étude spéciale de l'art agricole. Nous exceptons toutefois le cas où, comme nous l'avons déjà dit, le cultivateur

non instruit, mais intelligent, aura de bons exemples devant les yeux. Mais encore ici il pourra très souvent se tromper dans la mise en pratique de ces leçons, lorsqu'il se trouve, par exemple, placé dans d'autres circonstances que celles qui ont favorisé le cultivateur instruit. Il faut tenir compte du climat, de la nature du sol et d'une foule d'autres choses qui influent considérablement sur le rendement d'une terre. Le cultivateur instruit dans son art a pour lui plusieurs chances de succès que le praticien ordinaire ne possède pas.

Mais il faut bien se garder de conclure de là que la théorie seule est suffisante. Non, il nous faut connaître encore le métier et la partie commerciale de l'agriculture. Ces trois parties, la science, le métier et l'industrie, sont indispensables, et l'une ne peut marcher sans l'autre. Sans la science, on se bornera à suivre les vieux sentiers de la routine. Sans le métier, on est obligé de compter entièrement sur l'aide de ses ouvriers pour l'exécution des travaux, et une ferme qui manque de direction, marche rapidement à la ruine ; car, dans ce cas, tout le monde est maître, l'ouvrage est mal fait et le gaspillage joue un grand rôle. Sans l'industrie, on ne peut se rendre compte des différentes opérations qui se font sur une ferme, et l'on ne peut constater la valeur de la production ; en un mot, on ne connaît rien de ses affaires. Le cultivateur doit donc, pour réussir dans son art, avoir fait de l'agriculture une étude spéciale, savoir exécuter parfaitement les travaux manuels et contrôler toutes ses opérations au moyen de chiffres et de calcul.

LA ROUTINE

Nous venons de voir que la science, le métier et l'industrie sont indispensables en agriculture. Mais le cultivateur qui possède ces trois avantages, ne pourra pas encore réussir dans l'exploitation d'une ferme, s'il n'a pas certaines dispositions morales qui le mettent en état de faire de la bonne culture. Plus loin nous dirons un mot des principales qualités que l'on doit trouver chez un cultivateur. En attendant, nous lui conseillerons de chercher à bien se connaître, à ne pas se faire illusion et à ne pas se croire plus habile que son voisin ; c'est un défaut commun à tout le genre humain ; on pense toujours mieux faire que les autres.

Quand il s'agit de suivre un chemin tout tracé, il ne faut pas un grand effort d'intelligence pour marcher droit devant soi. C'est ce que font ceux qui suivent la routine. Heureusement le nombre en est bien petit aujourd'hui ; car on comprend maintenant que la routine empêche le progrès, que le métier seul n'est pas suffisant et qu'il nous faut des cultivateurs instruits et capables de donner l'élan à l'art agricole. Cependant, il y a encore des gens qui sont opposés aux améliorations et qui se moquent de ceux qui veulent placer l'agriculture à la hauteur des exigences actuelles. C'est le plus grand malheur dans lequel une industrie puisse tomber, car cette industrie est alors bien près de sa ruine.

En agriculture, bien plus que dans toutes les autres industries, le progrès est essentiellement nécessaire ; car tout cultivateur qui ne progresse pas, recule. Mais il faut à l'agriculture un progrès continu et graduel qui marche sûrement et lentement, mais non un progrès passager que

On abandonne bientôt pour retomber dans les anciennes fautes. Lorsqu'on voit le cercle des connaissances humaines s'agrandir avec une extrême rapidité, serait-il juste de condamner l'agriculture à l'inaction, elle qui doit marcher à la tête de toutes les industries ? N'imitons pas ceux qui disent : " Nos pères cultivaient leurs terres de telle ou telle manière, et ils vivaient heureux et contents ; la prospérité régnait toujours au foyer. Nous suivons leur exemple, et nous pouvons compter sur le succès." Ce raisonnement est faux, pour la bonne raison que les circonstances ne sont plus les mêmes : la terre ne produit pas comme autrefois ; elle s'est appauvrie d'année en année, et les récoltes ont diminué du tiers au moins. Si vous suivez l'exemple de vos pères, elle deviendra de plus en plus stérile, et avant longtemps elle ne produira pas assez pour subvenir à l'entretien de la famille. Vous serez alors obligé de recourir aux achats pour combler les déficits ; c'est-à-dire que vous commencerez à vous endetter, et, une fois sur cette pente, vous glisserez au fond du précipice. Pour éviter cet écueil si funeste aux agriculteurs, il faut de toute nécessité entrer dans la voie des améliorations, du progrès moderne, tout en tenant compte du capital dont on peut disposer.

La terre n'est pas aussi riche qu'autrefois, et les besoins sont devenus plus urgents. La valeur productive diminue, mais les dépenses augmentent de jour en jour. Ainsi, aujourd'hui on se construit de plus belles maisons et des granges plus confortables qu'autrefois ; on porte une toilette plus riche ; la table est plus abondamment fournie, et l'instruction est plus répandue. Par conséquent, tout cela entraîne des dépenses bien plus considérables qu'il y a vingt ans ; pour rencontrer ces dépenses, nous devons nécessairement augmenter la valeur productive des terres, et, pour

arriver à cet heureux résultat, nous devons améliorer nos terres et leur faire produire deux épis de blé là où elles n'en produisaient qu'un auparavant ; nous devons forcer nos animaux, en les soignant mieux, à nous donner une plus grande quantité de lait, de beurre, de fromage et de laine ; nous devons, en un mot, travailler de toutes nos forces à faire disparaître les nombreuses fautes qui se sont glissées dans notre système de culture, et, chaque fois qu'une faute disparaîtra, nous ferons un pas vers le progrès.

Le routinier ne réussit pas dans l'exploitation d'une ferme, et sa culture ne le paye pas, pour plusieurs raisons ; nous nous contenterons d'énumérer les suivantes : 1° Le cultivateur routinier ne recueille pas assez bien ses engrais ; 2° il ne sait pas les utiliser ; 3° il ne combine pas assez bien ses assolements ; 4° il n'accorde pas une assez large place aux plantes fourragères ; 5° il craint trop de remplacer ses vieux instruments aratoires par des outils perfectionnés ; 6° il ne soigne pas assez bien ses travaux de culture ; 7° il n'ameublit pas assez bien sa terre, ne la nettoie pas et ne l'égoutte pas convenablement ; 8° il ne veut pas proportionner l'étendue de sa culture au volume des engrais dont il dispose ; 9° il n'est pas assez convaincu de l'importance du capital d'exploitation ; 10° il achète trop facilement à crédit, comme si les échéances ne devaient jamais arriver ; 11° il dédaigne trop les connaissances théoriques et ne se tient pas même au niveau des connaissances pratiques de l'époque ; 12° il ne cherche pas assez à connaître quels sont les progrès réalisés dans les autres parties du pays.

Voilà les fautes principales dans lesquelles tombent les routiniers. Et pourtant, ces fautes seraient bien faciles à éviter, surtout avec un peu de bonne volonté. Espérons

qu'avant longtemps les défauts que nous venons de signaler auront disparu, et que nous ne rencontrerons plus dans notre pays que des agriculteurs de progrès.

LES QUALITÉS DU CULTIVATEUR

Les cultivateurs qui désirent faire des progrès en agriculture et se frayer une route nouvelle à côté du chemin suivi par les routiniers, ont, nous l'avouons, une rude tâche à remplir ; mais ils réussiront certainement dans leurs efforts, s'ils possèdent les qualités intellectuelles et morales qui sont la véritable base du succès, savoir : la rectitude du jugement, l'esprit d'observation, l'application, la prudence, la modération dans ses désirs, la persévérance, l'économie, l'esprit des affaires et l'art du commandement. Nous allons dire un mot de chacune de ces qualités.

LA RECTITUDE DU JUGEMENT. — La rectitude du jugement est la première de toutes les qualités qu'un bon cultivateur doit posséder, s'il veut arriver au succès ; elle est essentielle dans toutes les actions de la vie, mais elle est surtout indispensable dans l'art agricole, quand on veut faire du progrès dans cette voie. C'est bien beau que d'étudier, d'observer, de calculer ; mais à quoi servira toute cette science que l'on a acquise au prix des plus grands efforts et des plus énormes sacrifices, si l'on ne sait pas en faire l'application en temps et lieu ? Supposez un jeune homme qui a fait un cours brillant dans une école d'agriculture et qui possède une connaissance approfondie de la science agricole ; eh bien, ce jeune homme ne pourra jamais appliquer convenablement les principes de l'art

agricole s'il n'a pas la rectitude du jugement pour le guider ; car l'on sait que, dans cette application, le doute se présente à chaque pas. On hésite, on tâtonne, on ne sait que faire, et finalement on se lance dans une voie qui est la mauvaise, parce que la rectitude du jugement fait défaut, tandis qu'avec cette qualité, le choix est bientôt fait, et l'on est sûr d'être dans la bonne voie, celle qui conduit au véritable progrès. Le jugement, si l'on peut s'exprimer ainsi, est un outil dont il faut faire usage à tous les instants, et de sa rectitude dépend essentiellement la direction bonne ou mauvaise de chaque opération. Voilà pourquoi la rectitude du jugement est la base de tout succès dans l'exploitation d'une ferme.

L'ESPRIT D'OBSERVATION. — L'esprit d'observation vient ensuite par son importance. C'est une disposition par laquelle un homme remarque certains faits et reconnaît la liaison qui les unit et qui lui permet de les rapprocher les uns des autres, de manière à tirer les conséquences les plus certaines sur les rapports qui existent entre ces faits. L'esprit d'observation est un don naturel, mais il peut se perfectionner par l'exercice, de même qu'il peut devenir nul par le défaut d'exercice. En agriculture, l'observation des faits est absolument nécessaire pour réussir ; car il y a encore une foule de causes qui restent inconnues et qui entravent bien souvent le progrès. Vous plantez, par exemple, des pommes de terre ou des patates dans un terrain de même nature que celui de votre voisin et préparé de la même manière ; cependant lorsque vient la moisson, votre récolte est bien inférieure. Vous vous demandez alors pourquoi cette différence ; et, malgré tous vos efforts, vous ne parvenez pas à en découvrir la cause. Une autre année, vous vous trouvez encore en présence du

même problème ; mais, à l'aide de l'esprit d'observation, vous avez trouvé la solution et vous avez constaté que vos patates ne rendaient pas autant que celles de votre voisin, parce que vous les plantiez quinze jours ou trois semaines plus tard que lui ; tandis qu'en les plantant en même temps, vous avez obtenu le même résultat. L'observation des faits vous a révélé la cause de votre infériorité.

Le cultivateur qui se demande pourquoi une motte de terre se fendille en été et que l'eau reste stagnante sur un champ ou ne s'infiltre qu'à une petite profondeur, et qui cherche à en connaître la cause, possède l'esprit d'observation.

D'après ces courtes considérations, on comprend que l'esprit d'observation est indispensable au succès agricole.

L'APPLICATION. — L'application ou l'attention soutenue doit être une des premières qualités du cultivateur. Sans une application constante, on ne réussit que bien difficilement en agriculture. Les nombreux soins exigés par une exploitation agricole ne peuvent se concilier avec les distractions du plaisir ou des affaires. Si un cultivateur se lance dans les plaisirs ou dans le tumulte des affaires commerciales, il négligera certainement sa culture.

L'application exige que l'homme qui se place à la tête d'une entreprise agricole, établisse sa résidence sur le domaine qu'il veut exploiter et en même temps qu'il considère ses travaux agricoles comme étant sa principale affaire ou son unique occupation. Pour celui qui a embrassé par goût la vie de cultivateur, il n'est pas de position dans le monde qui offre des jouissances à la fois plus douces, plus vives, plus constantes et plus variées, mais à la condition que l'homme veuille bien trouver le bonheur dans l'emploi d'une grande partie de sa vie dans les occupations agrico-

les, dans les travaux des champs. Si ses goûts ne lui permettent pas de remplir cette condition, l'homme ne sera jamais appliqué à ses devoirs de cultivateur, et il devra s'attendre à voir diminuer infailliblement, et dans une forte proportion, les profits qu'il avait espéré réaliser en choisissant cette belle carrière.

L'ESPRIT D'EXÉCUTION. — L'esprit d'exécution est une qualité qui contribue puissamment au succès des opérations agricoles. Un cultivateur pourra être doué d'un jugement droit, posséder une bonne instruction agricole et savoir exécuter parfaitement les travaux des champs ; mais, sans l'esprit d'exécution, il sera lent à commencer ses travaux, et rien ne se fera à propos ou d'une manière suffisante ; car tout l'embarrassera, et il ne saura pas combiner les moyens nécessaires pour obtenir les résultats voulus dans un temps donné. S'il se présente une difficulté, il s'arrêtera aussitôt, il ne travaillera pas à franchir l'obstacle, parce que son esprit ne lui en fournira pas les moyens. Cette hésitation ou cette crainte d'avancer se rencontre chez la plupart des débutants dans la carrière agricole, ou chez ceux qui ne connaissent pas suffisamment le rouage des occupations agricoles. L'habitude aide beaucoup à acquérir l'esprit d'exécution, mais aussi le caractère particulier de chaque individu exerce une grande influence sous ce rapport. De sorte que, avant de commencer une exploitation agricole, il faut s'étudier soi-même, chercher à connaître si l'on possède véritablement l'esprit d'exécution ; et si l'on parvient à se démontrer que cette disposition nous fait défaut, on devra renoncer à la carrière agricole, malgré le goût qui nous y attire.

Le cultivateur qui ne jouit pas de l'esprit d'exécution, éprouve sans cesse mille difficultés ; ses ordres sont rare-

ment exécutés au temps et de la manière qu'il le veut, et il se plaint vivement et continuellement du personnel qu'il a à son service, mais ces plaintes sont presque toujours déplacées ; elles prouvent bien souvent l'incapacité du maître lui-même, en agriculture bien entendu, car il peut arriver que cet homme soit très habile dans d'autres professions.

Il ne suffit pas à un cultivateur de donner l'ordre qu'il veut faire exécuter et d'insister sur certains détails pour que les choses soient faites comme il le désire ; il faut de plus qu'il sache adopter les moyens convenables à l'accomplissement de ses ordres. S'il dirige lui-même ses travaux, il devra par conséquent en surveiller l'exécution, afin de voir s'ils sont bien ou mal faits. Mais pour cela il n'est pas nécessaire qu'il suive ses ouvriers pas à pas ; un coup d'œil suffira pour s'assurer de l'accomplissement de ses ordres, surtout s'il possède l'esprit d'observation, et, en faisant quelques visites pendant la journée, il pourra se convaincre que les travaux marchent d'une manière convenable. S'il est obligé d'employer un contre-maître, il faudra, par des faits préalables, qu'il connaisse la capacité réelle de ce serviteur et le degré de confiance qu'il peut reposer en lui.

Mais il ne suffit pas de surveiller les travaux en voie d'exécution, il faut encore que le cultivateur dirige son attention vers certains travaux qui ne peuvent être faits que dans des circonstances particulières, qu'on ne doit pas laisser passer lorsqu'elles se présentent. Tout exploitant du sol doit se pénétrer de cette idée, que, dans les différentes opérations agricoles, il y a un moment précis qu'il faut saisir et que le succès dépend par dessus tout du soin avec lequel on a employé les moyens d'exécution dans le temps le plus favorable à chaque opération.

Le cultivateur doit savoir se rendre maître de l'emploi de son temps ; autrement, l'agriculture devient un esclavage. L'homme d'exécution juge si bien les choses, que les ouvriers se passent facilement de sa présence, sans que le travail en souffre. Tout dépend de l'organisation et du tact avec lequel il juge le travail exécuté dans un temps donné. Il est véritablement partout, car ses gens savent que, lorsqu'il arrivera, son attention se portera sur tout, sur la qualité et la quantité d'ouvrage fait depuis sa dernière visite, et non pas seulement sur l'activité factice que les ouvriers déploient quelquefois en présence du maître, comme cela se voit assez souvent.

LA PRUDENCE ET LA MODÉRATION DANS SES DÉSIRS. — Ce sont encore deux qualités indispensables au cultivateur. En agriculture, les succès rapides sont très rares, mais aussi il n'y a pas d'industrie où les profits soient plus certains. On n'arrive pas à la fortune tout d'un coup, mais on y arrive sûrement. Et voilà pourquoi on cherche à placer ses capitaux dans l'industrie agricole de préférence à toute autre, parce qu'on sait que là ils seront moins en danger.

L'homme qui sait régler ses dépenses de manière à ne pas compromettre les revenus de sa culture, qui est modéré dans ses désirs et qui ne se lance pas dans de grands travaux avant d'avoir auparavant prévu le résultat, et sans s'être assuré les moyens de les exécuter convenablement, cet homme, disons-nous, possède le criterium le plus sûr d'accroître sa fortune dans la carrière agricole. Ce cultivateur n'abandonne rien au hasard, ce n'est qu'à pas lents qu'il s'avance dans la voie des améliorations ; il s'appuie sans cesse sur l'expérience acquise et se montre toujours disposé à modifier ses idées, lorsque, par l'observation des faits, il reconnaît qu'elles étaient erronées. Mais ici sous le pré-

texte de modifications, il faut bien se garder de tomber dans un grave défaut, commun surtout chez les jeunes cultivateurs, savoir : le manque de persévérance. Toute innovation devra être pesée, étudiée et vérifiée par l'expérience avant d'être introduite dans la culture. Enfin le cultivateur se montrera améliorateur, mais en n'adoptant que les améliorations qui ont déjà fait leur preuve.

L'HABILETÉ MANUELLE. — En parlant d'améliorations, nous sommes naturellement porté à faire connaître une autre qualité importante chez un cultivateur : l'habileté manuelle. Ordinairement le cultivateur de progrès éprouve beaucoup de difficultés à faire accepter les outils ou les nouvelles méthodes de culture. Les hommes d'un certain âge surtout se cramponnent opiniâtrement aux anciens usages, se moquent des novateurs agricoles et se contentent de rester toujours apprentis ou novices. Sans froisser leurs employés ou les brusquer, les cultivateurs qui veulent réussir dans leurs améliorations, expriment simplement le désir d'essayer chez eux ce qui donne de bons résultats ailleurs ; ils exposent leurs raisons, tout en ayant presque l'air de consulter leur personnel ; ils écoutent les objections avec bienveillance en s'efforçant de les réfuter, et indirectement ils provoquent l'essai par la persuasion. Si ces moyens ne suffisent pas, ils font eux-mêmes le travail et ils démontrent par là que la chose est possible. Alors il est bien certain que les ouvriers ne voudront pas passer pour plus maladroits que leur maître, et aussitôt l'innovation deviendra un fait accompli.

Malheureusement il peut arriver que les maîtres n'ont pas l'habileté manuelle désirée. Alors ils tâcheront de s'assurer les services de jeunes gens intelligents et les engageront petit à petit à employer les procédés et les instru-

ments nouveaux. Mais, dans tous les cas, que les maîtres ne capitulent pas ; qu'ils exigent, au contraire, l'exécution du travail et qu'ils le surveillent pour qu'il soit bien fait.

LA PERSÉVÉRANCE.—La persévérance est une précieuse qualité qui fait qu'un homme marche vers le but qu'il s'est proposé. L'homme persévérant n'est généralement pas pressé de jouir ; il met le temps au nombre de ses éléments de succès. Il ne faut pas confondre la persévérance avec l'obstination. Ces deux dispositions se ressemblent sous plusieurs rapports ; mais la rectitude du jugement sait parfaitement établir la différence qui existe entre elles. La première poursuit un but raisonnable et possible ; la seconde n'est pas toujours sûre d'atteindre le but qu'elle poursuit, mais elle veut y arriver à tout prix. Avec un bon jugement, on évitera cet écueil. Il n'y a pas de succès possible en agriculture pour le cultivateur qui manque de persévérance ; car bien souvent il abandonnera des travaux alors qu'il était sur le point d'atteindre le but qu'il avait visé ; il reculera quand il devrait avancer. Pour réussir en agriculture, il faut toujours marcher de l'avant, comme le soldat sur le champ de bataille.

L'ÉCONOMIE.—L'économie est indispensable dans toutes les situations de la vie, dans toutes les industries, car c'est cette qualité qui nous offre le moyen le plus sûr de succès ; mais nulle part, comme en agriculture, elle ne constitue une condition plus essentielle au succès de l'exploitation et à l'aisance de la famille.

Tous les produits de l'agriculture ne sont pas des profits. Il faut d'abord prélever sur ces produits une partie de leur valeur pour rencontrer les frais de production, c'est-à-dire les dépenses que l'on fait pour obtenir ces produits. Ces rais de production forment une portion du capital d'ex-

exploitation lui-même ; ce qui reste représente le rendement de la terre, que nous pouvons regarder comme la redevance que le fermier doit à son propriétaire, ou comme le revenu du propriétaire, si celui-ci exploite lui-même. Après avoir pris cette redevance, s'il reste encore une partie des produits, cette balance représente le profit net de la culture. Il est presque impossible au cultivateur qui ne tient pas une comptabilité très exacte, de dire dans quelle proportion le partage doit se faire ; il en est de même pour la valeur des frais de production, celle du rendement de la terre et celle du profit net de la culture.

Lorsqu'un cultivateur se laisse entraîner par le goût des dépenses, on peut être certain qu'il court sans cesse le danger d'entamer son capital, en croyant n'employer que son revenu. Tout accroissement du capital d'exploitation produit par la culture elle-même, c'est-à-dire par l'économie, est sûrement accompagné d'une forte augmentation dans les produits ; mais toute diminution dans le capital d'exploitation amène un décroissement rapide dans le revenu de la terre. Les dépenses de culture ne comprennent pas seulement les déboursés qui se font en argent ; elles comprennent encore celles qui se déguisent sous forme de denrées alimentaires et de travaux. Toutes ces dépenses, en général, augmentent les charges ou les obligations des cultivateurs. Il peut y avoir gaspillage dans la consommation des denrées et dans l'exécution des travaux, aussi bien que dans les dépenses en argent. C'est pour cela qu'il importe tant à un cultivateur de confier l'administration du ménage à une femme économe, qui sache mettre de l'ordre dans la consommation des denrées alimentaires. Faute d'économie, le capital d'exploitation diminue graduellement, et une ruine complète est le résultat de cette diminution.

Pour arriver à pratiquer l'économie, voici quelques conseils que le cultivateur ne devra jamais oublier : 1° marquer sur un registre les dépenses et les recettes de chaque jour et les additionner tous les mois ; 2° à la rentrée des récoltes, se rendre compte aussi parfaitement que possible du poids des denrées ; savoir combien on a de gerbes de grain à la grange, de bottes de foin au fenil, de minots de grain battu au grenier et de minots de légumes à la cave ; 3° nourrir convenablement le bétail de la ferme suivant qu'il travaille ou ne travaille pas, afin de savoir si la masse de fourrage répondra aux exigences de la consommation, et s'il y a lieu d'en retrancher une partie ou de garder le tout, ou encore de pouvoir en acheter. De cette manière, le cultivateur marchera sûrement dans la carrière qu'il poursuit, et ne se lancera pas en aveugle dans des dépenses qui ne sont pas proportionnées à ses moyens.

Il arrive quelquefois qu'un homme gêné par la modicité de ses revenus, se décide à cultiver lui-même ses terres, dans le but d'accroître ses profits. Dans ce cas, les moyens d'action sont fort restreints ; quelquefois même il a fallu emprunter pour rencontrer certaines obligations. Une semblable situation est toujours périlleuse, surtout si le propriétaire, comptant sur une augmentation probable de revenus, augmente aussi ses dépenses en proportion ; car les profits se feront peut-être attendre longtemps. Dans les mauvaises années, l'augmentation du revenu sera nulle, et comme les dépenses iront en augmentant de leur côté, il faudra prendre sur le capital lui-même pour se tenir à flot. Si, au contraire, ce cultivateur sait restreindre ses dépenses et économiser tous les ans une parcelle de ses profits nets, il doublera, dans l'espace d'une décade, les produits de sa ferme. Le

manque d'économie peut donc être très funeste à l'agriculteur.

L'économie en agriculture ne consiste pas à faire le moins de dépenses possible, mais à les faire à propos, surtout quand ces dépenses sont destinées à accroître la production. Elle n'exige pas non plus qu'on refuse à la terre les travaux convenables ; au contraire, une culture peut être très riche, très libérale et en même temps fort économe. Voici, par exemple, une opération très avantageuse au drainage sur une terre sourceuse ; cette opération exige de grandes dépenses ; mais on la fait le plus économiquement possible. Une fois terminée, on s'apercevra bientôt que les dépenses qu'elle a nécessitées sont la cause de produits abondants, qui mettent le cultivateur en état de rembourser non seulement ses frais, mais encore de faire de nouvelles améliorations sur une autre partie de sa ferme. Cependant, avant de faire ces dépenses, il est bon de peser ses moyens d'action, afin de ne pas se mettre dans une gêne toujours désastreuse pour le cultivateur. Aussi ne doit-on entreprendre des améliorations agricoles qu'avec un capital suffisant pour faire face à toute éventualité.

L'ESPRIT DES AFFAIRES. — Outre les qualités que nous venons d'énumérer, le cultivateur doit posséder encore certaines capacités personnelles, comme, par exemple, savoir vendre et acheter, sans pour cela recourir à la fraude ; connaître l'époque de l'année où les produits s'écoulent avec le plus d'avantages ; ce qui s'acquiert par l'observation, en suivant le cours des prix des marchés. Cette disposition, que nous appelons l'esprit des affaires, exerce une grande influence sur le succès financier des opérations agricoles.

Une ferme n'est pas seulement une fabrique de produits animaux et végétaux ; c'est en même temps une véritable

maison de commerce. Pour fabriquer, il faut savoir acheter à propos, et, une fois les produits fabriqués, on apprend à les vendre à des prix raisonnables. Malheureusement il n'est pas donné à tout le monde de savoir acheter et vendre. Il faut tenir compte des baisses pour acheter et des hausses pour vendre, et ne pas s'imaginer que de meilleures chances se présenteront plus tard ; car ces changements de prix ne sont pas en général de longue durée. Un article peut se vendre aujourd'hui une piastre, et dans deux mois le prix sera tombé à la moitié de cette valeur, pour ne plus atteindre ce maximum pendant tout le cours de l'année. Le cultivateur doit donc profiter de l'heureuse période de la hausse pour écouler ses produits sur le marché.

On s'avoue assez difficilement à soi-même qu'on manque d'habileté en affaires ; on se croit généralement plus habile qu'on n'est, et l'on ne veut pas reconnaître son infériorité. Cependant il y a un grand nombre d'hommes qui sont très intelligents, mais qui ne possèdent pas ce genre spécial d'habileté, sans lequel on ne peut débattre ses affaires d'intérêt avec avantage. Souvent on croit remédier à ce défaut par une raideur extrême. Si l'on a des effets à vendre, on les tient à des prix trop élevés, et l'on accumule ses produits faute d'avoir su les vendre au temps voulu. Si l'on a des achats à faire, on offre des prix trop bas, et l'on perd ainsi les meilleures occasions de se procurer de bons animaux. Connaître la valeur des choses, suivant leurs défauts et leurs qualités, est le point essentiel pour celui qui veut vendre ou acheter. Il ne reste plus alors qu'à bien choisir le moment pour effectuer ses transactions et à conclure le marché le plus avantageux en suivant le cours de l'époque.

L'ART DE COMMANDER. — La fermeté de caractère est une qualité nécessaire à tout homme qui doit commander.

Le cultivateur, surtout, obtiendra difficilement de ses subordonnés l'obéissance voulue et une vraie co-opération à ses volontés et à ses désirs, s'il ne possède pas la fermeté de caractère. Mais cette fermeté n'est complète que si l'on y joint une certaine souplesse et une certaine disposition à l'indulgence. C'est là que repose tout le secret de l'art de commander.

A chaque instant du jour, le maître se trouve placé entre les inconvénients de la faiblesse et ceux de la sévérité. Une détermination doit être prise dans tous les cas avec calme et modération, et l'on doit préalablement chercher à se faire une juste idée des effets produits par cette détermination, non seulement sur celui qui en est l'objet, mais aussi sur les autres employés. C'est le tact qui nous indique où doit s'arrêter la fermeté sans dégénérer en obstination et en rudesse.

Les différentes qualités que nous avons exposées brièvement dans nos considérations générales, tiennent à des dispositions naturelles de l'industrie ; mais toutes ces dispositions peuvent se modifier et s'améliorer par la pratique, par l'attention soutenue et cette habileté de la vie qu'on nomme expérience.

LA FERME ET SES DÉPENDANCES

Une ferme est une étendue plus ou moins grande de terre divisée en pâturage, en prairie et en terre de labour, et comprenant des bâtiments qui sont destinés à abriter les hommes, les animaux et les produits. Sous ce titre, nous comprenons : 1° les circonstances favorables à la création

d'une bonne exploitation rurale ; 2° la manière d'entrer en possession d'une ferme comme propriétaire ou comme fermier.

Il y a une foule de circonstances qui peuvent influencer sur l'organisation d'une culture. Parmi ces circonstances, nous citerons en premier lieu l'étendue de la terre. Cette étendue ne doit jamais être plus considérable que ne le permet le capital dont on dispose. Vouloir cultiver une grande terre avec des moyens très restreints, c'est se condamner à répandre beaucoup de sueurs sur un sol qui ne rapportera pas en proportion de ce qu'il a reçu. L'homme qui cultive une terre très étendue avec des moyens insuffisants, ne peut pas donner à ses travaux tout le soin qu'ils méritent, et les travaux étant à moitié exécutés, les produits qu'il en retire ne payent pas ses dépenses ; par conséquent, ce cultivateur s'endette au lieu de réaliser des profits. Il est toujours préférable de proportionner l'étendue de terrain à cultiver au capital que l'on possède, parce qu'alors l'exploitation se fera d'une manière convenable. Ainsi on choisira une grande, une moyenne ou une petite ferme, suivant que son capital sera plus ou moins élevé.

On appelle *petite ferme* une étendue de terrain qui n'est pas assez considérable ou qui n'est pas assez riche pour utiliser tout le matériel d'un attelage complet. Sur cette ferme, un cultivateur, aidé de sa famille seule, exécute tous les travaux de la culture sans le secours d'aucun étranger, ou s'il prend des hommes à gages, ce n'est que pendant les grands travaux de la moisson. Ces sortes de fermes se trouvent généralement dans les localités très peuplées et aux environs des villes. On y cultive tout particulièrement les plantes d'un débit facile et d'une consommation journalière, et l'on donne surtout la préférence aux produits qui se vendent le plus cher.

La ferme moyenne est celle où l'on se sert d'une charrue, c'est-à-dire où l'on emploie un attelage complet. Ces fermes ont une étendue variable de soixante à quatre-vingt-dix arpents. Ce sont ces sortes de fermes que l'on rencontre le plus souvent au Canada, où le cultivateur, ne pouvant plus suffire à l'exploitation du sol, prend des hommes à son service et consacre une grande partie de son temps à surveiller ses serviteurs. Il n'abandonne pas pour cela complètement le travail, mais il faut qu'il se multiplie pour ainsi dire pour voir si l'ouvrage est bien fait et donner l'exemple à ses employés.

Une grande ferme est celle où l'on fait usage de trois attelages au moins. Alors le propriétaire n'a plus le temps de s'occuper des travaux manuels ; souvent même il ne peut suffire seul à surveiller convenablement son exploitation, et il est forcé de confier une partie de la besogne à des contre-maîtres qui l'aident dans la direction des travaux, mais sur lesquels il doit toujours avoir l'œil ouvert.

Les grandes fermes ont cet avantage sur les petites et les moyennes, que la production se maintient toujours à un niveau plus régulier à cause de leur étendue. Leur composition offre des variations considérables, et l'influence des saisons s'y fait pour ainsi dire moins sentir. Par exemple, si l'année est pluvieuse, les parties sèches donneront de bons produits ; au contraire, si la saison est sèche, les parties fraîches produiront abondamment. De plus, il est moins difficile sur les grandes fermes d'économiser le temps et de le régulariser. Enfin, c'est encore sur ces fermes que l'on peut entreprendre avec plus d'avantage les grandes améliorations de la culture et du bétail, et ce sont généralement les grandes fermes qui donnent les profits nets les plus considérables ; mais aussi demandent-elles du propriétaire plus

de capitaux, plus de sagesse dans la direction et plus de connaissances approfondies des principes de l'économie rurale. Quand on a à choisir une ferme, il faut le faire avec prudence, non pas se laisser guider par ses goûts ou ses penchants, mais tenir compte de ses capitaux, de ses connaissances et de ses aptitudes.

La première chose qu'on aura à faire en voulant acheter une ferme, ce sera d'en étudier la composition. En général nos terres sont formées de terres arables, de prairies naturelles et de pâturages. C'est là une excellente division, qu'il ne faut pas changer, mais qu'on doit utiliser, au contraire, et d'une manière plus convenable. Lorsqu'on en a la liberté, on doit rechercher dans une ferme toutes les circonstances les plus favorables à l'exploitation ; mais malheureusement tout le monde n'a pas cette liberté : le plus souvent les cultivateurs ne sont pas indépendants sous le rapport de la fortune ; alors le choix se base sur les moyens pécuniaires dont on dispose. Voici quelques considérations qui peuvent guider sûrement le cultivateur dans le choix qu'il veut faire d'une nouvelle ferme :

D'abord le climat doit être salubre. Tout le monde sait que le travail est la première source de richesse et la première condition pour entreprendre une bonne exploitation rurale. Or, dans les climats insalubres, les forces corporelles et même intellectuelles s'épuisent très vite, et par conséquent le travail devient bientôt nul. Donc, si l'on veut réussir dans une exploitation agricole, il faut rechercher de préférence un climat salubre. Malheureusement les contrées les plus insalubres sont souvent les plus riches ; ceci est vrai, surtout pour les pays chauds et pour les parties les plus fertiles de ces pays.

On a cherché à connaître le climat d'une région par les plantes qui y croissent. C'est là une erreur, car les mêmes plantes poussent sous des climats tout à fait différents. Le blé, le seigle, l'orge, l'avoine, le blé d'inde, la laine, la viande, les sucres, les vins, les huiles et les alcools ne sont que des formes variables sous lesquelles apparaissent les produits de l'industrie humaine. Si l'agriculteur ne réussit pas dans une culture, il réussira dans une autre ; d'une manière ou d'une autre il arrivera au succès, pourvu qu'il puisse travailler dans la mesure de ses forces. Le travail est donc essentiel à l'industrie agricole. Avant de faire un choix, le cultivateur doit se demander : Quel est le nombre de jours ouvrables dans un pays ? quelle est la répartition de ces jours pendant la saison des travaux, c'est-à-dire pendant combien de temps le cultivateur peut-il travailler sur sa terre ? Ce n'est qu'après avoir connu la réponse à ces deux questions principales, qu'il pourra prendre une sage décision.

On sait que chaque climat a ses avantages et ses inconvénients. Dans les climats froids, le temps de la végétation est fort court, et tous les travaux doivent se faire dans une période fort restreinte. Il en est de même pour les climats chauds. Ces deux climats ne sont donc pas très favorables à l'agriculture proprement dite ; mais ils forment d'excellents pâturages.

Sous les climats tempérés, au contraire, tous les travaux agricoles s'exécutent avec une grande facilité, et les plantes végètent avec aisance. C'est dans les pays situés sous ces climats que l'agriculture en général fait le plus de progrès.

En second lieu, on doit prendre en considération les circonstances économiques et commerciales lorsqu'il s'agit de choisir une terre. En conséquence, le voisinage des grands centres de consommation est d'une importance

majeure en agriculture. En effet, c'est dans ces centres qu'on trouve les débouchés les plus faciles et les prix de vente les plus élevés, comme c'est là aussi qu'on peut se procurer à meilleur marché les instruments aratoires les plus utiles et les plus indispensables dont l'industrie manufacturière ait doté l'art agricole. Un autre avantage qu'offre le voisinage des grands centres, c'est que le cultivateur peut se faire une bonne provision de matières fertilisantes sans qu'il lui en coûte un seul sou ; car, en revenant du marché où il a vendu ses produits, il emporte une charge d'engrais excellent que les habitants des villes donnent au premier demandant, dans le seul but de s'en débarrasser. Aussi les terres situées à une courte distance des grands centres de population sont-elles toujours d'un prix très élevé.

En général, au point de vue des facilités commerciales, le cultivateur devrait choisir de préférence une terre située près d'une ville. Mais d'un autre côté, si le voisinage des centres populeux présente de grands avantages, il offre aussi de graves inconvénients : par exemple, la cherté des terres et le prix exorbitant de la main d'œuvre. Pour éviter ces inconvénients, le cultivateur choisira une ferme un peu éloignée des villes, mais à bas prix et qui aura des communications faciles avec les grands centres ou avec les grands marchés, au moyen de bateaux à vapeur ou de voies ferrées. Le transport des produits s'effectuera facilement et économiquement. Une région traversée par une ligne de chemin de fer est une contrée d'avenir, à cause des avantages commerciaux qu'elle offre à ses habitants.

Tout en reconnaissant l'importance des voies rapides de communication, il faut bien se garder de mépriser les localités qui n'en possèdent pas. Là, le cultivateur habile et

intelligent pourra encore réussir ; car il saura se plier à toutes les circonstances. Si les communications sont lentes et difficiles, il s'occupera de la production des denrées d'un transport facile et qui, sous un petit volume, représentent une grande valeur, comme le sont tous les produits animaux, tels que beurre, fromage, laine, animaux vivants et gras. De la sorte, ce cultivateur réussira tout aussi bien que celui qui réside près des villes, et il obtiendra de ses bestiaux une énorme quantité d'engrais, qui augmentera considérablement la richesse de son domaine.

Une troisième cause qui doit exercer une grande influence dans le choix d'une terre, c'est la qualité du terrain. Il ne faut pas oublier qu'il y a deux sortes de mauvaises terres : les terres appauvries par une culture défectueuse et les terres dont la composition est naturellement mauvaise. Il est donné à peu de personnes d'établir la différence qui existe entre ces deux espèces de terre, comme il y en a bien peu qui savent distinguer entre la fertilité d'un sol produite par des améliorations, et celle qui est naturelle au terrain. Et cependant ces connaissances sont d'une immense utilité.

Une terre qui n'est mauvaise que parce qu'elle a été appauvrie par une culture défectueuse, est réellement une bonne terre, quoique dans son état actuel elle ne produise presque rien ; et une preuve que cette terre est de bonne qualité, c'est que la plus petite quantité de fumier et la moindre amélioration dans les procédés culturaux, sont suivis immédiatement d'une forte augmentation dans les produits. Bien souvent l'ignorance nous fait dédaigner les terres couvertes d'une pauvre végétation, et qui, cependant, renferment tous les éléments de la plus abondante production, tandis que nous admirons les terrains sur lesquels la végétation fait des progrès rapides et qui toutefois ont

demandé de nombreuses améliorations pour devenir propres à la production de nos végétaux ordinaires. Il importe donc d'avoir des idées bien claires à ce sujet, si nous ne voulons pas commettre de graves erreurs dans le choix d'une ferme. Généralement les terres calcaires, ou qui contiennent de la chaux, s'usent vite ; elles procurent, il est vrai, une abondante nourriture aux récoltes, mais, après une seule année de production, elles sont épuisées. D'ordinaire ces espèces de terre se présentent sous un aspect des plus favorables. Néanmoins, elles renferment tous les principes nécessaires à la végétation, et on peut les améliorer facilement, de manière à leur faire produire de plus abondantes récoltes.

Les terres siliceuses (renfermant des cailloux), argileuses (molles, grasses) et même les terres siliceuses - argileuses paraissent de prime abord plus fécondes que les sols calcaires, mais elles exigent plus de dépenses pour les améliorations et aussi beaucoup plus de temps pour arriver au même résultat. On rencontre également dans les terres argileuses ou terres glaises, et en abondance, tous les éléments indispensables à la production d'une riche végétation ; mais ces terres sont tenaces, demandent un travail fatigant et pénible et ne peuvent être cultivées qu'à une époque toujours difficile à saisir. Leurs principes fertilisants sont même enfermés dans une argile compacte, et ce n'est qu'avec beaucoup de difficultés que les plantes peuvent atteindre ces principes et s'en nourrir. Aussi voit-on souvent les plantes végéter misérablement à côté de l'abondance. Pour que ces terrains deviennent productifs, il faut l'aération, le bouleversement, la pulvérisation, la désagrégation par les gelées, l'abondance des gaz fécondants et le concours des engrais. Tout cela demande des travaux énormes,

dispendieux et qui enlèvent une partie considérable des produits de la terre ou des profits réalisés. De sorte que les terres légères, malgré leur apparence de pauvreté, donnent très souvent des profits plus élevés que les terres fortes, nonobstant leur grande richesse.

Ces considérations ne devraient pas cependant nous porter à conclure que les terres légères seules sont avantageuses ou que les terres fortes l'emportent dans toutes les exploitations agricoles, car le mode de culture, les amendements appropriés au sol et les engrais bien appliqués changent considérablement la propriété physique des terrains. Les terres légères se labourent presque en tout temps ; il y a néanmoins des époques où il ne serait pas avantageux de les labourer, tandis que l'on profitera de cette même époque pour labourer les terres fortes. De plus, certains végétaux croissent mieux en terre légère qu'en terre forte. De sorte qu'une ferme, pour être plus avantageuse, doit contenir de la terre légère et de la terre forte ; car alors on régularise mieux l'emploi du temps, les saisons exercent une moins grande influence, et la production est plus régulière, pour la bonne raison que si la récolte manque dans une partie, elle sera prospère dans une autre.

De nos jours, les terres légères obtiennent les plus grands succès en agriculture, par suite des pluies torrentielles qui tombent pendant tous les étés depuis quelques années. C'est sur ces terres que l'on voit les plus belles récoltes et que l'on réalise, au moyen d'une culture alternée, les profits nets les plus élevés. Mais en même temps les terres argileuses font des prairies de première qualité et des pâturages qui produisent en abondance.

Avant de faire le choix d'un terrain, il faut encore connaître la richesse du sol, et, pour cela, il y a plusieurs choses

à considérer. Mais nous dirons d'abord qu'il n'est pas plus avantageux, en général, d'acheter une terre riche que d'en acheter une mauvaise, mais susceptible d'être améliorée. Les terres riches se vendent toujours cher, parce qu'on les recherche de préférence à toute autre. Les terres de mauvaise qualité et non susceptibles d'être améliorées, par exemple, celles qui manquent de profondeur et sur lesquelles on ne peut pratiquer de labours de défoncement, ces terres, disons-nous, n'atteignent jamais un haut prix ; mais on épuise ses forces pour les cultiver et on n'en retire que de faibles produits. Il faut donc choisir entre ces deux extrêmes. L'homme actif et intelligent préférera une terre de qualité moyenne, ou même de mauvaise qualité, pourvu qu'on puisse l'améliorer avec avantage. Cette terre se vendra à bas prix, et, après quelques années d'une bonne culture, sa valeur aura doublé et même triplé.

Comme règle générale, les sols dont la couche cultivable n'atteint pas six pouces d'épaisseur au moins, peuvent donner de bonnes récoltes de céréales, mais ils ne se prêteront jamais aux cultures variées d'un système agricole progressif ; tandis que chaque pouce d'épaisseur ajouté à ces six pouces, jusqu'à la profondeur de dix à douze pouces et plus, augmentera en proportion la valeur du terrain.

Un des plus grands défauts du cultivateur canadien, c'est de se laisser entraîner trop loin par l'ambition de posséder, c'est-à-dire par le désir de vouloir augmenter l'étendue de sa terre d'une manière disproportionnée à ses moyens. Ayant une grande surface à cultiver, le propriétaire doit faire ses travaux au pas de course et négliger même quelque partie de sa culture ; et la conséquence en sera que les produits seront considérablement diminués. N'oublions pas que la terre ne rapporte qu'en proportion des soins et des

engrais qu'on lui donne. Les profits réalisés seront d'autant plus élevés que l'on obtiendra les plus grands produits possibles sur la plus petite étendue, et il est toujours préférable de bien cultiver une petite surface que d'en mal cultiver une grande, parce que, dans le premier cas, les dépenses seront peu considérables et que, dans le second, elles seront très élevées. Ainsi dix-huit minots de blé récoltés sur un arpent constituent un excellent rendement, tandis que récoltés sur deux arpents, c'est un bien faible produit. Et pourtant c'est ce qui arrive très souvent. On saisit tout de suite la nécessité qu'il y a, non pas d'agrandir son terrain, mais de le cultiver mieux et de lui apporter plus de soins, en se rappelant toujours que l'engrais est la base de toutes les améliorations agricoles, et que chaque ferme doit posséder un nombre suffisant de bestiaux pour fournier au cultivateur le fumier dont il a besoin pour faire une bonne culture ; c'est ce que l'on doit mettre en pratique sur toutes les terres éloignées des villes ou des grands centres.

C'est en observant toutes les règles que nous venons d'exposer rapidement, que le cultivateur parviendra plus sûrement à faire le meilleur choix d'une terre.

SITUATION ET INSTALLATION INTÉRIEURE DES BATIMENTS

Le cultivateur peut construire ses bâtiments sur n'importe quelle partie de sa terre, à l'une des extrémités ou au milieu ; il est parfaitement libre de choisir l'endroit qu'il lui plaît. Aussi voit-on s'élever des bâtiments tantôt sur une partie d'une terre, tantôt sur une autre ; la situation de ces

édifices change presque avec chaque ferme. Mais on peut bien se demander si toutes les situations sont également avantageuses. Cette question est d'une importance réelle et demande à être résolue avant que soit fixé l'emplacement des édifices ruraux.

En général le cultivateur qui a des bâtiments à ériger, ne considère pas assez les exigences de sa culture, et lorsqu'il fait le choix d'un site, c'est plutôt pour satisfaire ses caprices ou ses goûts que dans un but d'utilité véritable. De toutes les situations que les bâtiments peuvent occuper, la meilleure est sans contredit sur le milieu de la ferme et autant que possible dans un endroit élevé. Il est vrai que cette situation présente souvent des inconvénients ; par exemple, un cultivateur se trouve quelquefois isolé de ses voisins et éloigné des chemins publics, et, nous l'avouons, cette position n'est pas aussi agréable ni aussi charmante que celle que l'on occuperait sur le bord d'une route fréquentée ou dans le voisinage de plusieurs autres habitations.

Mais ces inconvénients ne doivent pas engager un agriculteur à négliger les avantages que la culture offrira lorsque les bâtiments seront érigés au centre de la propriété, et ces avantages sont nombreux. Ainsi, lorsque le terrain n'est pas trop accidenté et que les bâtiments sont placés au milieu de la terre, le propriétaire pourra regarder ce qui se passe sur sa ferme, sans se déranger, voir si ses animaux ont sauté dans le champ de son voisin, et aller les chercher avant qu'ils aient fait des dégâts considérables. Mais c'est surtout pendant l'exécution des travaux de culture que cette situation est avantageuse, car on diminue au moins de moitié la perte de temps dans les allées et venues. Sur nos terres de quarante arpents de profondeur, il faut une bonne demi-heure pour se transporter d'une extrémité à l'autre,

et comme on revient ordinairement deux fois par jour à la maison, on perd deux heures de travail pendant une journée lorsqu'on est obligé de se rendre d'une extrémité à l'autre. Tandis que si les bâtiments se trouvent au centre de la propriété, la distance sera moitié moindre, c'est-à-dire que la perte de temps ne sera plus que d'une heure pour les allées et venues. Cette économie de temps, répartie sur tous les jours de travail de l'année, représente un profit réel que le cultivateur peut utiliser avantageusement. Supposons que les travaux durent pendant une période de cent jours ; si nous économisons une heure par jour en diminuant la distance, nous aurons sauvé huit jours et un tiers à la fin de cette période, en fixant les journées de travail à douze heures.

Dans l'espace de huit jours, on fait beaucoup d'ouvrage, surtout lorsque la saison est favorable. C'est particulièrement à l'approche d'un mauvais temps que l'on comprend mieux l'avantage qu'il y a de placer ses bâtiments au milieu d'une terre. En effet, le cultivateur pourra faire le double de voyages à ses bâtiments et mettre très souvent toute sa récolte à l'abri dans une excellente condition. Autrement, si la distance est trop grande, il sera forcé de laisser la moitié de ses produits sur le champ, et si le mauvais temps est de longue durée, ces produits seront fort endommagés et quelquefois même d'une valeur insignifiante.

L'économie rurale nous donne de précieux renseignements sur l'installation intérieure des bâtiments. D'abord on sait qu'il est moins dispendieux de réparer que de bâtir ; mais si ces bâtiments sont tellement vieux et mal faits que l'on est continuellement obligé de leur faire des réparations, il voudrait mieux les remplacer par d'autres que d'encourir de nouvelles dépenses, parce qu'ils coûteront plus cher que de nouvelles bâtisses.

Les bâtiments doivent être d'une dimension proportionnée à l'étendue et à la valeur productive de la terre, et n'être ni trop grands, ni trop petits. Puis il est extrêmement important que l'eau soit à proximité : cette considération passe avant toutes les autres. De plus il faut que l'on puisse veiller facilement à la santé des animaux, que les fourrages et les engrais soient dans une bonne condition, que la surveillance et le service des étables se fassent avec soin, que l'on préserve le matériel roulant contre la détérioration, et que l'on prenne les meilleures garanties contre les incendies. Le système suivi par la plupart des cultivateurs ne rencontre pas ces conditions indispensables au succès ; mais cependant nous sommes heureux de proclamer hautement que, depuis quelques années, il s'est accompli des progrès immenses au Canada dans l'art de construire des bâtiments de ferme. Ces progrès sont tels, que nous croyons inutile d'entrer dans les détails de la construction des différents locaux destinés aux animaux, aux grains et aux légumes. Du reste, il nous faudrait faire un volume pour traiter cette grande et importante question sous tous ses points de vue. D'autres plumes plus autorisées que la nôtre ont déjà fait ce travail, et les cultivateurs trouveront dans ces ouvrages tous les renseignements dont ils ont besoin. Nous nous contenterons d'exposer quelques principes généraux que nous empruntons à la *Gazette des Campagnes* :

“ L'étable est la demeure des animaux, et comme nos longs hivers en font une prison pendant plus de six mois de l'année, il importe que ce bâtiment soit construit et disposé d'une manière conforme aux prescriptions de l'hygiène.

On ne peut raisonnablement exiger de chaque cultivateur qu'il bâtisse un palais à ses animaux, mais du moins chacun

doit-il songer que les troupeaux enfermés dans des étables mal aérées et malsaines sont plus que d'autres exposés à la mortalité.

Le bœuf de travail qu'on loge à l'étable et qui ne peut se reposer tout à son aise repose mal ses forces, fait un service moins profitable et doit être réformé plus hâtivement. Il devient plus difficile à engraisser et ne prend pas avec l'âge toute la valeur qu'il aurait pu acquérir.

La vache laitière qu'on ne tient pas dans une bonne étable ne donne pas la totalité du produit qui la rendrait précieuse en des circonstances plus favorables. Les animaux bien venants ne sont pas ceux qu'on loge mal. L'habitation enfin exerce une influence bien connue et maintenant assez convenablement appréciée sur l'opération de l'engraissement et de la production du lait.

Quels que soient sa destination et son âge, la bête bovine veut donc être sainement et commodément logée.

Pour produire des porcs, du lait, de la viande et de la graisse, il faut aux animaux une quantité d'air qui varie en raison de leur destination, du genre d'alimentation qui leur est propre et du but que le propriétaire se propose. Les bêtes bovines dont la nourriture se compose de fourrages secs, riches en carbone et en hydrogène, emploient plus d'oxygène, c'est-à-dire ont besoin de plus d'air que celles dont le régime consiste en substances aqueuses, herbes ou racines. Ainsi la quantité d'air nécessaire aux animaux peut être plus ou moins grande suivant le régime auquel ils sont soumis. Il n'est pas possible, comme nous le verrons plus tard, de traiter des bœufs d'engrais ou des vaches laitières, comme on traiterait des bouvillons ou des génisses. Les premiers doivent accumuler ou sécréter la graisse et le lait, matières éminemment comestibles,

qu'une respiration trop active conserverait sensiblement au détriment du propriétaire.

Les nourrisseurs de vaches à lait et les engraisseurs avaient depuis longtemps remarqué qu'ils atteignaient plus vite leur but en enfermant les animaux dans des étables obscures, étroites et chaudes. D'un autre côté, on a observé que la quantité de lait fournie par les vaches diminuait lorsque la température de l'étable s'abaissait au-dessous d'un certain degré. Il convient, en effet, pour les bêtes destinées à l'engraissement ou à la production du lait, que leur étable soit plutôt chaude que froide, et plutôt sèche qu'humide. Mais il faut bien se garder de tomber dans l'excès. Souvent des propriétaires, pour avoir une haute température, ont accumulé leurs vaches dans un espace restreint. C'est ainsi qu'on vicie l'air des étables. Alors la vitalité des animaux diminue, leur constitution s'altère, et ils sont plus sensibles aux causes de maladie. Une affection qui serait sans gravité sur un individu bien tenu, revêt promptement les caractères typhoïdes sur celui qui respire un mauvais air. Enfin les effets d'un aérage insuffisant sont d'autant plus nuisibles que les animaux sont mieux nourris.

Voilà des principes que tout cultivateur doit avoir constamment à l'esprit ; car rien n'est plus important que de savoir combiner judicieusement l'aération et l'alimentation de manière à donner à chaque animal, suivant sa destination, la quantité d'air, la température et la somme de nourriture convenables.

L'atmosphère chaude et humide pousse à la mollesse ; par cela même, elle irait à l'encontre du but en ce qui concerne les animaux de travail, à cause du brusque changement qu'éprouveraient ces animaux en sortant à l'air.

Enfin les élèves, qui exigent une température douce pendant le premier âge, doivent être ensuite ramenés à une autre condition, surtout lorsqu'ils sont destinés à devenir des animaux de fatigue. L'air chaud et raréfié, qui convient si bien à la production de la viande et du lait, ne suffirait pas à former une constitution forte et résistante, ni même à développer les muscles charnus qui font plus tard les bons et beaux animaux de boucherie.

Il faut donc donner aux animaux la place qui leur est nécessaire et chercher ailleurs que dans l'exiguïté des logements les bonnes conditions d'aération, si essentielles au bien-être du bétail.

Les dimensions données à l'étable doivent être calculées pour la longueur sur le nombre de têtes appelées à l'occuper ; il faut ménager à chacune d'elles de 4 à 5½ pieds en largeur. Leur mesurer trop étroitement l'espace est une faute qu'on paye chaque jour par une réduction de produits.

Dans le sens de la profondeur, il faut donner de 13 à 16 pieds, y compris le passage à conserver libre derrière les animaux.

Enfin le plancher supérieur ne doit pas être établi à une hauteur moindre de 10 pieds.

L'auge, appelée aussi mangeoire, est généralement plus large que celle des chevaux, car on y dépose toute la nourriture de la vache, fourrages ou autres aliments.

La mangeoire ne doit pas s'élever, en moyenne, à plus de 16 pouces ; sa largeur doit être également d'environ 16 pouces, et sa profondeur peut varier entre 8 et 12 pouces.

Dans les fermes importantes, les étables sont à deux rangs, ce qui économise de la place et permet d'avoir plus facilement une température élevée, mais aussi l'air y est plus rapidement vicié : c'est pourquoi il importe que ces

étables soient munies de ventilateurs qui permettent de donner la quantité d'air nécessaire à l'étable. Il faut aussi qu'il y ait assez de place pour pouvoir administrer les repas sans aucun dérangement pour les animaux, sans aucun risque non plus pour le vacher, quand il y a quelques bêtes méchantes, et aussi pour faciliter son travail.

La salubrité des étables consiste essentiellement dans le bon aménagement des déjections, de telle sorte que les liquides ou les urines soient recueillies ou absorbées, les solides conservés, de sorte que ni les uns, ni les autres, en s'altérant au contact de l'air, ne laissent échapper dans l'atmosphère de l'étable les matières ammoniacales gazeuses résultant de leur décomposition. L'expérience a démontré que la salubrité aussi complète que possible de l'air dans lequel vivent les animaux est une condition très utile pour stimuler leur appétit, et pour les faire profiter de la nourriture qu'ils consomment. Il importe qu'ils ne se dégoûtent pas de leurs aliments ; aussi les bouviers qui ont des étables d'engraissement, doivent-ils les tenir dans le plus grand état de propreté, afin d'éviter les émanations qui pourraient en altérer l'atmosphère.

Des considérations précédentes il résulte qu'il est très nécessaire de disposer le sol de l'étable de façon à faciliter l'écoulement des urines qui ne seraient pas absorbées par les litières. En raison de leur alimentation, les bêtes bovines font beaucoup de déjections, qui contiennent en forte proportion des matières azotées précieuses comme engrais, mais qui s'altèrent facilement à l'air. Il importe de ne point les laisser en nappe sur le sol de l'étable derrière les animaux ; une rigole disposée à cet effet doit les recevoir et les conduire par une pente douce dans la fosse à purin, dont toute ferme bien dirigée est pourvue.

Les litières sont moins nécessaires pour les vaches que pour les chevaux ; elles souffrent moins qu'eux de se coucher directement sur le sol, à cause de leur mode de décubitus, dit *sternal*. Mais comme la plupart des cultivateurs, qui ont des vaches, doivent en tirer également parti pour faire du fumier, les litières sont indispensables et doivent être faites de manière à absorber sur place le plus possible de déjections liquides. Pour cela, les pailles et les autres matières végétales sont nécessaires ; elles doivent être renouvelées sous les bêtes, de manière que celles-ci soient toujours à sec. Le temps que le fumier peut séjourner sans inconvénient sous les animaux d'espèce bovine est déterminé par les émanations qu'il produit. Tant que l'odeur ammoniacale ne se fait pas sentir, il n'y a pas d'inconvénient ; mais il y a urgence de nettoyer à fond dès que des vapeurs ammoniacales s'exhalent des litières.

Quand un propriétaire possède un grand troupeau de 50 à 60 vaches, il serait peut-être prudent de ne pas les mettre toutes dans la même étable ; les grandes agglomérations d'animaux sont plus sujettes aux maladies épidémiques et contagieuses."

LE CAPITAL

Après avoir étudié l'homme sous le point de vue agricole et la terre avec ses dépendances, il est très utile de jeter un coup d'œil sur l'influence du capital en agriculture. Le capital est l'ensemble des richesses que le travail a acquises et qu'il nous permet d'utiliser. On le divise en trois espèces :

1. La capital intellectuel, que représentent le propriétaire et ses aides

2. Le capital foncier, qui est la terre avec ses dépendances ;

3. Le capital d'exploitation, composé de tout ce qui est nécessaire pour mettre une terre en culture.

Le capital d'exploitation comprend : 1° tous les instruments et tous les animaux de la ferme ; 2° le roulant, qui tous les ans meurt et se reproduit, comme l'argent en caisse ; 3° les semences, les engrais, les fourrages et les denrées de consommation ; et 4° le fonds de *réserve*, représenté généralement par les assurances que l'on paye.

On comprend aisément que, sans le capital intellectuel et le capital foncier, il est impossible de cultiver.

Il y a beaucoup de cultivateurs qui prétendent que l'on peut réussir sans le capital d'exploitation. Pourvu, disent-ils, qu'ils aient assez de nourriture pour leur personnel et leurs bestiaux et des produits à vendre, ils possèdent alors un capital d'exploitation, et personne ne peut leur soutenir ensuite que, sans un capital d'exploitation, il est impossible de réussir en agriculture. Ce raisonnement est tout à fait faux, car malheureusement on restreint trop ce capital ; les années ne sont pas toujours bonnes en agriculture, et les produits sont loin d'être invariablement proportionnés aux dépenses. Le cultivateur qui entreprend une exploitation avec peu de moyens, commet une grave imprudence ; car, après deux ou trois ans d'un travail opiniâtre, mais stérile et épuisant, il sera peut-être forcé d'abandonner son exploitation et même de sacrifier ses propriétés. Ce malheur est déjà arrivé, même à des hommes qui avaient de l'ordre, de l'économie, de l'activité et du savoir-faire. Malheureusement ils ont débuté dans des années de disette, et ils se sont trouvés dans la position d'un industriel qui, après avoir installé ses machines et acheté sa matière première, ne pos-

sème plus un seul sou pour payer les premières dépenses de la fabrication ; ce fabricant sème, mais il ne récolte pas.

Le cultivateur qui commence une exploitation avec un capital trop restreint, est souvent obligé de vendre en temps inopportun, de sacrifier ses produits ou bien d'acheter lorsque le cours du marché est très élevé ; ce qui cause une grande diminution dans ses profits nets. On le verra même recourir aux emprunts ; dans ce cas, il marche rapidement vers une ruine complète, car en agriculture les profits se font attendre trop longtemps et les chances n'arrivent bien souvent que lorsque les produits sont vendus.

Lorsqu'on ne possède pas un capital suffisant pour exploiter une grande ferme, on doit alors choisir une terre dont l'étendue est proportionnée à ses moyens, et adopter un système de culture qui n'exige pas de grandes dépenses ; dans ce cas, si les profits ne sont pas élevés, ils sont certains, et de plus il reste un fonds de réserve pour faire face aux accidents qui peuvent provenir des intempéries. Le cultivateur doit agir avec la prudence du marchand. Chez ce dernier, on sait que c'est le capital qui forme les profits, et que, sans capital, les profits sont très faibles, quelquefois nuls. Le marchand ne compte que sur son stock ou assortiment pour réaliser des profits ; de même que le cultivateur ne doit compter que sur son exploitation pour obtenir des profits dans la culture du sol.

En résumé, le capital est absolument nécessaire à tout cultivateur, mais particulièrement à celui qui commence une exploitation sur une terre qu'il ne connaît pas. Cependant le capital d'exploitation n'est pas toujours le gage d'un succès certain ; car on a vu des cultivateurs qui, possédant un capital suffisant, n'ont pas réussi dans leur exploitation, et qui, dans l'espace de quelques années, ont été ruinés.

C'est un fait qui se répète assez fréquemment, mais qui est cependant plus rare que celui de voir un cultivateur n'ayant aucun capital réussir dans une exploitation. Si ceux qui possèdent les moyens suffisants pour faire une bonne exploitation ne réussissent pas, c'est qu'ils ne savent pas utiliser le capital dont ils disposent ni en tirer le meilleur parti, c'est-à-dire qu'ils n'ont pas le capital intellectuel nécessaire à l'exploitation du sol. Chaque partie du capital d'exploitation a une importance considérable sur les succès généraux. Aussi doit-on l'étudier en détail ; c'est ce que nous allons essayer de faire en quelques mots.

LE BÉTAIL — Le bétail est indispensable en agriculture, quelle que soit la situation de la ferme ; car, sans bétail, une terre sera privée de l'engrais qui est pour ainsi dire la matière première de la culture.

Le bétail se divise en deux catégories : le bétail de trait et le bétail de rente. On gardera des animaux pour faire la culture, c'est essentiel ; mais plus on gardera de ce bétail, plus on fera de dépenses, et plus, par conséquent, les profits diminueront ; tandis que plus on aura de bétail de rente, plus on obtiendra de profits, tant par le fumier que par le beurre, le fromage et la laine que ce bétail nous fournira.

Suivant l'avis des meilleurs cultivateurs, le bétail de rente est le signe caractéristique de la valeur d'une exploitation rurale. Si la ferme possède peu d'animaux, elle est pauvre ; si elle en a beaucoup, elle est riche, pourvu que les animaux soient bien nourris. En effet, avec un grand nombre de bestiaux bien nourris, on a beaucoup d'engrais, et avec de l'engrais on rend les terres fécondes. Cependant, il ne faut pas pousser trop loin cette manière de juger l'importance des exploitations rurales ; car, par exemple, si un cultivateur réside près d'un centre populeux et qu'il

veuille se procurer de l'engrais en dehors de sa culture, l'influence du bétail de rente est peu considérable.

En outre, sous le prétexte d'augmenter les engrais, il n'est pas sage de garder plus d'animaux qu'on peut convenablement en nourrir. Ce n'est pas précisément le grand nombre d'animaux qui fait le profit, mais c'est plutôt leur qualité et l'alimentation qu'on leur donne. Un cultivateur pourra nourrir parfaitement dix vaches, mais il sera incapable d'en nourrir vingt. Il vaut mieux avoir trop de nourriture que de n'en pas avoir assez.

LE MOBILIER.—Le mobilier mort, c'est-à-dire les instruments, est encore une partie très importante du capital d'exploitation. Malheureusement ce mobilier est bien souvent fort négligé. Il n'est pas rare de voir les charrues, les herses et les voitures exposées à toutes les intempéries des saisons. Alors qu'arrive-t-il ? La rouille ronge les parties en fer, la pourriture envahit les parties en bois, et le tout tombe en ruine dans l'espace de quelques années. Bien entretenus, les instruments de culture peuvent durer une douzaine d'années, tandis que mal entretenus, ils n'ont plus aucune valeur après cinq ou six ans d'usage. L'ordre et l'économie exigent que tous les instruments soient placés sous une bonne remise, quand on ne s'en sert pas, et que, tous les automnes, lorsque les travaux sont terminés, ils soient huilés dans toutes leurs parties.

Quant au nombre des instruments nécessaires à une culture, on doit le restreindre autant que possible ; mais on se procure les meilleurs et les plus améliorés dans chaque espèce. Si la ferme ne demande qu'une seule charrue, n'en achetons qu'une, mais achetons-la bonne. Il faut agir de même pour les rouleaux, les herses, les faucheuses, les moissonneuses, etc. Tenons-nous au courant des épreuves

que les différents instruments subissent, et nous ne serons jamais embarrassés dans notre choix.

Il ne s'agit plus maintenant qu'à déterminer la valeur du capital d'exploitation en général, et celle du capital mobilier et en particulier du capital circulant. La tâche est assez difficile, car ces valeurs varient suivant une foule de circonstances. Si l'on peut récolter peu de temps après la prise de possession, le capital pourra être moindre ; mais s'il faut attendre un an ou dix-huit mois, on devra avoir un capital plus considérable. Dans tous les cas, le capital mobilier doit être basé sur l'étendue de la propriété et le système de culture qu'on désire suivre, tandis que le capital circulant aura pour base le calcul du temps pendant lequel il faudra payer les serviteurs et les nourrir, ainsi que le bétail. Depuis le commencement de l'exploitation jusqu'au moment où le propriétaire pourra vendre ses produits, il faudra que ses capitaux soient assez élevés pour qu'il puisse attendre l'époque la plus favorable à la vente.

On conçoit donc que la fixation du capital mobilier et du capital circulant doit nécessairement varier avec les circonstances et qu'il est impossible de fixer d'avance ce capital. On a bien essayé de donner quelques chiffres à ce sujet, mais ces chiffres ne sont pas toujours exacts. On a prétendu, par exemple, que le capital mobilier doit représenter une somme de trois à quatre fois le prix de rente de la terre, et le capital circulant, environ la moitié du capital mobilier, ce qui donnerait pour le capital d'exploitation quatre fois et demie la rente de la terre. En supposant qu'une terre se loue \$200 par année, le capital d'exploitation sera donc de \$900, dont \$600 comme capital mobilier, y compris les animaux et les instruments, et dont \$300 comme capital circulant.

Mais cette manière de déterminer la valeur du capital d'exploitation est trop arbitraire et ne peut servir tout au plus que comme terme de comparaison.

LE TRAVAIL

Après l'homme, la terre et le capital, la force productive la plus indispensable à l'agriculture est sans contredit le travail. Aussi doit-on l'étudier avec le plus grand soin.

Les travaux d'une culture ne se succèdent pas régulièrement comme dans une manufacture. Dans une fabrique quelconque, l'ouvrier sait d'avance ce qu'il doit faire ; tandis qu'en agriculture les intempéries et l'accumulation des opérations rendent bien difficile l'emploi du temps, et les pertes de temps deviennent, dans ce cas, d'autant plus nombreuses que la direction des travaux est plus mal faite. Si le cultivateur doit avoir de l'économie, c'est surtout dans le travail ; car le plus court espace de temps peut être pour lui d'une valeur incalculable. Cependant il ne faut pas, sous le prétexte d'économiser, négliger des opérations utiles, parce que, dit-on, la main d'œuvre coûte trop cher. Dans ce cas, ce n'est pas de l'économie qu'on fera, mais on manquera de jugement ; car bien souvent ces opérations font plus que compenser les dépenses, et donnent une plus grande valeur à l'exploitation. L'économie du travail consiste à rendre celui-ci le moins coûteux et le plus profitable possible. Pour obtenir ce résultat désirable, les cultivateurs feront bien d'observer les règles suivantes :

1. On exécutera par les animaux de trait tous les travaux qui peuvent être faits plus promptement et aussi bien par les attelages que par les hommes ;

2. Il faudra donner à chaque ouvrier le travail qu'il a coutume de faire le mieux et le plus vite ;

3. Chaque opération devra être faite au moment le plus opportun et à l'instant où il est plus facile de l'exécuter ;

4. Les grands travaux qui doivent être terminés en peu de temps ne doivent pas languir, et pour cela il faudra leur donner les forces nécessaires ;

5. Il faudra faire exécuter les travaux peu fatigants, d'une exécution facile et qui demandent plus d'activité que de force, par des femmes et des enfants, et non par des hommes ;

6. On devra exercer une surveillance active, être partout, surtout là où s'exécutent les opérations les plus importantes, mettre la main à l'œuvre et, s'il est possible, faire mieux et plus vite que tout autre.

Si l'on observe bien ces six règles, on est certain que les travaux se feront bien et d'une manière économique.

On commet une faute grave en entreprenant des travaux au-dessus de ses moyens ; car on sera souvent obligé de les abandonner lorsqu'ils seront à moitié faits et après y avoir consacré un temps précieux ; du moins on ne pourra les exécuter que bien imparfaitement.

Tout en donnant à chaque opération le nombre de bras nécessaires, il ne faut cependant pas prodiguer la main d'œuvre. On évitera ce défaut au moyen de l'observation et du calcul.

Si l'on veut rester dans les limites de l'économie bien entendue dans l'exécution des travaux, on ne doit pas attendre au lendemain pour commencer une opération qui ne peut être retardée, lors même que la journée serait avancée ; car, en agriculture surtout, un quart de jour de plus ou de moins peut avoir une grande influence sur le succès d'une opération.

Si l'on est bon juge d'un travail exécuté, ou si l'on a la sûreté du coup d'œil dans l'appréciation du temps demandé par ce travail, on pourra faire faire certaines opérations à bas prix, en les donnant, par exemple, à l'entreprise. Le fauchage, la confection des fossés et des clôtures et le coupage des grains sont, dans ce cas, et les ouvriers, généralement aiment mieux faire ces travaux à l'entreprise qu'à la journée. Le propriétaire d'une ferme ferait bien de favoriser cette préférence, de manière à obtenir l'exécution de ces travaux à un prix moins élevé, tout en donnant au travailleur le plus haut prix pour sa journée.

En agriculture, nous avons à notre disposition des hommes et des animaux, c'est à-dire qu'il y a deux espèces de travaux : les travaux manuels et les travaux d'attelage.

Par travaux d'attelage, on entend les opérations exécutées par les chevaux ou les bœufs. Le prix de revient des travaux varie beaucoup, suivant que ce sont des bœufs ou des chevaux qui les ont exécutés. L'expérience, en effet, a démontré depuis longtemps que le travail du bœuf revient moins cher que celui du cheval, et cela se conçoit facilement. Il en coûte moins d'acheter un bœuf qu'un cheval ; par conséquent les risques sont moins élevés ; et puis sa nourriture n'est ni aussi succulente, ni aussi dispendieuse. Lorsque tous les travaux sont terminés, par exemple en hiver, on peut engraisser un bœuf et le revendre avec grand profit. Enfin, le bœuf fait un travail plus rapide et de meilleure qualité que le cheval dans les terres fortes.

Cependant, malgré ces nombreux avantages, le bœuf est généralement remplacé par le cheval. On attribue cette préférence à la nature du cheval. La saison des travaux est si courte, qu'on cherche toujours à marcher vite en besogne. Mais si l'on exécutait une partie des labours en automne, le

travail des bœufs suffirait, surtout sur des terres fortes. Cette préférence qu'on est porté à donner au cheval sur le bœuf disparaîtrait bientôt, du moins en grande partie, si l'on connaissait mieux ses propres intérêts.

Il y a quelques contrées où l'on emploie aussi les vaches pour les travaux de la culture. Ce sont des bêtes appartenant à des races fortes et puissantes, qui ne sont pas d'excellentes laitières, mais qui, dans certaines circonstances particulières, conviennent parfaitement. Leur travail est plus économique que celui d'aucune autre espèce d'animal.

Quelle que soit l'espèce d'animal qu'on emploie pour l'exécution des travaux, il ne faut pas que le nombre soit plus grand que ne l'exige rigoureusement la culture ; car, comme nous l'avons dit plus haut, plus le nombre des animaux de travail sera petit, sans nuire à la bonne exécution des travaux, plus on fera de profit. Par conséquent, le nombre de bêtes de trait sera d'autant plus petit que l'étendue de la terre sera moins considérable.

Afin de pouvoir faire le compte de chaque espèce d'animal employé à l'exécution des travaux, nous énumérons ci-après quelques données sur les dépenses des attelages :

1. L'intérêt du prix d'achat d'un animal, au moins 6 pour cent ;
2. Les bêtes s'usent au travail. Or on doit tenir compte de cette usure : pour les chevaux, au moins 12 pour cent, et pour les bœufs, au moins 2 à 3 pour cent ;
3. Vient ensuite l'usure des instruments et des harnais, ainsi que l'intérêt de leur prix d'achat et le prix d'entretien ;
4. La nourriture des animaux et les litières ;
5. Les ferrures ;
6. Les soins du vétérinaire et l'achat des médicaments ;
7. Enfin le paiement des engagés qui soignent et conduisent les attelages.

Avec ces quelques données, on peut établir le compte des bêtes de trait et comparer la dépense qu'exige chaque attelage de bœufs ou de chevaux. On constatera bientôt que la dépense est énorme pour les uns et pour les autres, mais qu'elle est bien moindre néanmoins pour les bœufs que pour les chevaux. Il est bien vrai que d'ordinaire les bœufs font moins d'ouvrage que les chevaux ; mais même en établissant cette différence, on trouvera que le travail du bœuf est plus économique que celui du cheval.

Si l'on veut que les animaux de travail n'engloutissent pas la plus grande partie des profits, il faudra en diminuer le nombre autant que possible. On devra pour cela se procurer les instruments les plus perfectionnés, ceux qui demandent le moins de force de traction, puis se pourvoir d'animaux puissants et les bien nourrir. Quelquefois, sous le prétexte d'économiser, on ménage la nourriture ; on rogne sur le foin et l'avoine. C'est là une bien mauvaise économie, faite sans jugement et au détriment du propriétaire lui-même ; car les forces de l'animal s'épuisent en peu de temps, et le travail qu'il exécute n'est plus proportionné aux dépenses qu'il exige. Voilà pourquoi le dicton populaire nous dit : Bien nourrir le bétail, coûte beaucoup, mais le mal nourrir, coûte bien plus encore.

Les travaux manuels sont exécutés par le cultivateur et sa famille, et par quelques engagés. Il est essentiel dans une culture de n'avoir que le nombre de travailleurs strictement nécessaire. Ces travailleurs se divisent en deux classes : ceux qui sont employés à l'année et qui demeurent continuellement à la ferme, ce sont les engagés proprement dits ; et ceux qui ne travaillent que dans le temps pressé, à l'époque, par exemple, des semailles et des récoltes ; s'ils travaillent à la journée, on les nomme journaliers, et

s'ils travaillent à l'entreprise ou à la tâche, on les désigne sous le nom de tâcherons. De tous ces ouvriers, les engagés sont ceux dont le travail revient le plus cher, parce qu'ils sont payés beau temps et mauvais temps.

Aussi n'emploie-t-on que le nombre absolument nécessaire pour les travaux qui durent toute l'année, par exemple, pour soigner les animaux et les conduire pendant le travail.

Dans certaines familles de cultivateurs, les engagés prennent un intérêt tout particulier au succès de la culture ; ils agissent comme s'ils étaient eux-mêmes maîtres de l'exploitation, et veillent avec un soin jaloux sur tout ce qui appartient à la ferme. Dans d'autres familles, les engagés se distinguent par la plus grande insouciance : ils conduisent les animaux avec négligence et n'en prennent aucun soin, ou ils les soignent mal ; les instruments agricoles se perdent ou se détériorent ; en un mot, tout s'en va à la ruine. Cette différence chez les engagés est due souvent à la manière dont les maîtres les commandent. Pour obtenir cet intérêt si précieux à toute exploitation agricole, il faut que le maître traite ses employés avec bonté, mais en même temps avec tact et fermeté ; il faut qu'il fraternise avec eux, sans cependant aller jusqu'à la familiarité. Trop souvent les maîtres cherchent avant tout la force physique et l'adresse manuelle ; ce sont deux grandes qualités, mais ce ne sont pas les plus importantes. L'intelligence, la douceur envers les animaux, la probité et l'activité doivent primer la force et l'adresse.

Dans quelques maisons, on nourrit tous les ouvriers à la ferme, engagés comme journaliers. On commet peut-être ici une faute sous le rapport de l'économie ; car il est difficile de procurer à tous les ouvriers une nourriture qui leur plaise ou qui leur convienne, et un grand nombre d'entre

eux préfèrent aller prendre leurs repas chez eux. Dans la plupart des cas, le cultivateur ferait bien de favoriser cette tendance, à moins que les ouvriers ne demeurent trop loin ; il payera un salaire plus élevé, il est vrai, mais, en somme, la journée lui reviendra moins cher. Cependant si le journalier travaille longtemps sur la ferme, si les travaux sont pressés et que la cuisinière puissent faire à bas prix une nourriture abondante et succulente, il sera avantageux de nourrir tous les employés à la ferme. L'augmentation de travail compensera très souvent le prix de la nourriture.

ORGANISATION DE LA CULTURE

En commençant une exploitation, la première chose à faire est de tracer un plan exact et complet des diverses branches d'industrie qu'il sera possible d'utiliser sur une ferme, et établir les différents rapports qui existent entre ces industries. De cette manière, on pourra connaître comment on doit s'y prendre pour faire produire à la ferme toutes les denrées exigées par l'exploitation. Dans le tracé de ce plan, on tiendra compte de la richesse ou de la pauvreté du sol, du climat, de l'éloignement du marché, c'est-à-dire de la facilité plus ou moins grande de vendre ses produits, de l'activité de la population au milieu de laquelle on vit, du capital disponible, du mode de culture suivi avant d'entrer en jouissance, et des connaissances agricoles du cultivateur lui-même. Pour que ce plan soit bien fait, il faut que toutes ces conditions soient rigoureusement remplies ; autrement, les profits de la culture seront bien minces. Une ferme peut être soumise à différents systèmes de cul-

ture, suivant les capitaux dont on dispose ; les uns demandent plus d'avances que les autres, et le cultivateur ne pourra les mettre en pratique que s'il possède de grands moyens. Pour faciliter l'étude de ces nombreux systèmes, on les a classés en trois grandes divisions que l'on a nommées système économique.

La première division ne s'occupe que de la production végétale, telle que plantes industrielles ou de consommation journalière. Ce système est suivi surtout dans le voisinage des villes. Tous les jours le cultivateur peut vendre ses produits à la ville, et en rapporter le fumier nécessaire à l'entretien ou à l'amélioration de sa terre. Le cultivateur ne peut alors garder que les bestiaux strictement nécessaires à l'exécution de ses travaux de culture. Ce système n'est praticable et économique qu'à la condition d'en retirer un volume d'engrais ; sans quoi la terre s'appauvrit et devient stérile.

Le deuxième système économique de culture porte le nom de système pastoral, et il consiste dans l'entretien d'un nombre considérable d'animaux, surtout sur des pâturages. On le pratique plus généralement dans les pays montagneux. Ces pays sont parcourus, pendant toute l'année, par de nombreux troupeaux de vaches et de moutons. Leur nature rocheuse ne permet pas d'utiliser le sol d'une manière plus profitable. Ces régions sont d'autant plus riches qu'elles nourrissent un plus grand nombre d'animaux, et cela se conçoit, parce que les seuls produits réalisés par cette exploitation consistent en produits animaux, tels que laine, fromage, beurre et viande. Ce système est inconnu au Canada.

Les deux systèmes que nous venons d'indiquer, employés isolément, présentent de graves et nombreux inconvénients.

Avec le système pastoral, s'il survient une épidémie sur les animaux, quelques semaines suffiront quelquefois pour ruiner complètement l'exploitation du sol. Dans le système de production végétale, si l'année est mauvaise ou pluvieuse, si la grêle est fréquente et si les insectes sont nombreux, la production de l'année est tout à fait détruite, et le cultivateur se voit alors réduit à la plus affreuse misère.

Le troisième système économique qu'on appelle système mixte, ne présente aucun de ces inconvénients. Avec ce système on cultive la terre et on garde des animaux. Si les produits du sol font défaut, on pourra retirer quelques profits des animaux. D'un autre côté, si les produits animaux manquent, la terre nous donnera quelques produits. De sorte que ce système nous offre deux chances de succès, tandis que les deux autres n'en offrent qu'une.

Le système mixte renferme de nombreuses nuances : ou la production végétale l'emporte sur la production animale, ou celle-ci l'emporte sur la première. Ces variantes sont causées par la diversité des situations agricoles. Cependant on peut établir, comme règle générale, que partout où l'on ne peut se procurer d'engrais, il faut que la production animale l'emporte sur la production végétale. Le succès de la culture dépend de l'accomplissement de cette condition. Dans ce cas, les végétaux qu'on cultive doivent fournir aux animaux toute la nourriture et la litière dont ils ont besoin, soit pour l'engraissement, soit pour l'élevage ou l'entretien. De leur côté, les animaux exécutent le travail et procurent l'engrais nécessaire à l'exploitation.

Après avoir choisi le système économique le plus convenable à une exploitation, on adoptera un bon système de culture pris dans le système économique qu'on aura choisi ; car on doit déjà savoir que chaque système économique

renferme une foule de systèmes de culture différents : les uns demandant beaucoup de dépenses, et d'autres peu, les uns beaucoup de travail, et d'autres peu. Pour faire ce second choix, on marquera tous les détails du système de culture adopté, par exemple : les plantes diverses qu'on cultivera suivant la nature du sol, l'espace qu'on donnera à chacune de ces plantes, l'ordre suivant lequel elles se succéderont, le nombre d'animaux que la ferme pourra nourrir suivant son étendue et sa fertilité, l'espèce d'animaux la plus profitable, la manière d'exploiter ces animaux par l'élevage, l'engraissement et la production du beurre ou du fromage, la nourriture probable qu'on pourra leur donner, enfin le nombre et l'espèce des agents de culture, etc.

Le seul système économique suivi dans le pays, c'est le système mixte. Les deux autres ne sont pas en vogue, et ce serait une faute que de chercher à les introduire. Mais les systèmes de culture que nous suivons sont généralement défectueux, et l'on devrait de toute nécessité les améliorer, parce qu'ils ne rapportent pas suffisamment à ceux qui les mettent en pratique et qu'ils épuisent la terre trop vite.

PRODUCTION ET EMPLOI DU FUMIER

La production du fumier est sans contredit une partie importante de l'exploitation d'une ferme et exige beaucoup de soins de la part du cultivateur. Malheureusement on ne comprend pas assez l'importance du fumier sur les terres, et on aime mieux sacrifier une grande partie de sa propriété que d'essayer à l'enrichir par les engrais.

En général nos cultivateurs ne savent pas recueillir le fumier ; ils ramassent assez bien les déjections solides, mais ils laissent les urines s'infiltrer dans le sol et se perdre entièrement. Bien souvent les fumiers solides sont balayés par les eaux ou brûlés par le soleil. Quelquefois le cultivateur enfouit ses engrais dans les terrains qui n'en ont pas besoin, tandis que d'autres terrains très épuisés n'en reçoivent aucune parcelle. L'homme intelligent et voulant faire des progrès, agira plus sagement ; il recueillera les déjections liquides et solides, les conservera avec soin, et ne les enfouira que sur les terrains qui en demandent plus qu'ailleurs. Dans cette circonstance, il serait bon de se rappeler le proverbe suivant : Sans engrais, point de culture, et sans beaucoup d'engrais, point de bonne culture.

Le prix de l'engrais est le véritable thermomètre du succès agricole d'un pays. Dans les contrées les plus arriérées, on apprécie peu les engrais ; on les considère comme une nuisance et on tâche de s'en débarrasser par tous les moyens possibles. Dans un état où la culture est plus avancée, on réalise quelques sous en les vendant ; tandis que dans les pays entrés pour tout de bon dans la voie du progrès, le fumier atteint un prix élevé, 20 à 25 cts le voyage pris sur place, et encore faut-il être très actif pour s'en procurer.

Il y a quelques années au Canada, c'est-à-dire, lorsqu'on a commencé à faire des améliorations sur les terres, le fumier se donnait pour rien. Aujourd'hui, il faut le payer, 20 à 26 cts près des villes et 10 à 12 cts dans les campagnes éloignées des villes. C'est une preuve évidente que l'agriculture a progressé, et, pour s'en convaincre, il suffit de jeter un simple coup d'œil sur nos riantes campagnes ; mais elle

peut faire encore plus de progrès, et nous espérons qu'elle en fera, avec l'aide des gouvernements provincial et fédéral.

Pour qu'un système de culture soit complet, il faut que, d'une manière ou d'une autre, il donne le moyen de se procurer tous les engrais nécessaires à l'amélioration du sol, s'il est pauvre, et à son entretien, s'il est riche. Comme nous l'avons déjà dit, on pourra, près d'une ville, obtenir facilement de l'engrais ; mais lorsqu'on sera éloigné des grands centres, il faudra que le cultivateur garde assez d'animaux pour produire l'engrais nécessaire à sa culture.

Le fumier, c'est la matière première en agriculture ; c'est de lui que dépendent la richesse plus ou moins grande du sol et la quantité des produits que l'on en obtiendra. Vous avez deux champs voisins, de la même nature, soumis au même système de culture et ayant la même température ; l'un donnera d'abondantes récoltes, tandis que le rendement de l'autre sera bien médiocre ; pourquoi cette différence ? C'est parce que le premier a reçu une bonne fumure, tandis que le second n'en a pas reçu. Cent voyages de fumier rapportent plus de \$30.00 de produits de plus, et ce fumier coûte à peu près \$10. Avec du fumier, on peut obtenir sur une étendue moitié moindre autant de produits que sur le double d'une terre pauvre et non fumée.

La quantité de fumier exigée pour une culture est très variable ; elle est d'autant plus grande que le climat est plus froid et plus sec, que l'on a plus souvent fait produire au sol des plantes très épuisantes et que les mêmes végétaux ont été récoltés plus fréquemment sur le même champ. Dans les terrains secs et en pente, on fume moins abondamment, mais plus fréquemment que dans les sols argileux et plats. Ordinairement une fumure de quarante à cinquante voyages suffit pour nourrir convenablement trois bonnes récoltes.

Les Belges, nos maîtres en pratique agricole, sont tellement convaincus de l'importance des engrais que, d'une année à l'autre, ils cherchent par tous les moyens possibles à augmenter la valeur de leur fumier. Pour eux, un gros tas de fumier est un gage de succès, et ils ont coutume de dire : Bien fumer une terre et bien nourrir le bétail, c'est la plus sûre garantie du succès. Et c'est très vrai ; car, pour avoir un produit quelconque sur une terre pauvre, il faudra que l'étendue cultivée soit double de celle d'une terre riche. Par conséquent, en enrichissant nos terres, nous aurons moitié moins de dépenses à faire pour la culture, et les profits nets augmenteront en proportion.

Lorsqu'il est impossible de se procurer du fumier en dehors de la ferme, ce qui arrive le plus souvent, on doit alors produire soi-même cet engrais au moyen d'un bétail suffisant ; mais on ne gardera pas seulement des animaux pour la production du fumier, il faut en outre en recueillir des produits marchands, tels que le lait, la laine, la viande, etc. Alors on calculera quelle espèce d'animal produira le plus ; l'on rapprochera ses dépenses des produits de vente, et, après avoir fait ce calcul, on choisira l'espèce qui sera la plus avantageuse. Cette espèce sera celle où le fumier reviendra au plus bas prix. Prenons les vaches, par exemple. Ordinairement ces bêtes payent avec leur lait et leurs veaux toutes les dépenses qu'elles nécessitent pour leur nourriture, leur entretien, l'intérêt du prix d'achat et le loyer de l'étable, et donnent même un excédant de revenu sur les dépenses. Ces animaux sont certainement les plus avantageux, puisqu'ils donnent un produit en sus, sans aucune dépense. Dans l'état actuel de nos marchés, les produits de la vache — le beurre et le fromage — sont sans contredit ceux dont la vente est la plus facile.

Dans les calculs qu'on fera pour établir la supériorité des races animales, on évaluera les fourrages et les articles de consommation un peu au-dessous du prix du marché ; car ici, on n'a aucun chargement et aucun transport à payer.

Cependant, quoique le bétail soit la plus belle richesse d'une exploitation agricole, on n'en gardera pas plus qu'on est capable d'en nourrir convenablement. Nous insistons souvent sur ce point, parce qu'il est d'une importance capitale. Le nombre de bêtes doit être proportionné à l'étendue de la ferme et à sa fertilité. Sur une terre de fertilité moyenne, on peut garder une vache ou un bœuf, ou un cheval, ou dix moutons, ou six porcs, par cinq arpents en superficie. Sur une terre meilleure que la précédente et dont le système de culture est simple et économique, mais bien approprié aux circonstances locales, on peut garder une tête de gros bétail ou l'équivalent par quatre arpents et demi. Avec le système de culture alternatif, trois arpents et demi suffiront, et sur des fermes particulièrement favorisées sous le rapport de la production fourragère, de même que sur celles où l'élevage du bétail l'emporte sur la culture proprement dite, on gardera une tête de gros bétail par trois arpents.

Il est parfaitement admis dans l'art agricole que la production du fumier et celle de la viande ne dépendent pas du nombre de bêtes qu'on nourrit, mais simplement de la quantité de nourriture qu'on peut leur accorder. Il est donc convenable de fixer le nombre de bêtes qu'on possèdera plutôt par la production fourragère que par l'étendue de la ferme. La production du fumier sera proportionnelle à la production fourragère. D'après des expériences faites sur un grand nombre d'animaux et dans lesquelles on peut avoir confiance, on a trouvé qu'un certain poids de foin,

augmenté de son quart de litière, donnera un poids double de fumier, en supposant qu'on n'a rien perdu et que les étables sont disposées de manière à ce que les urines n'en sortent que sous forme de fumier. Ainsi, si l'on donne à un animal 100 lbs de foin, plus un quart de ce poids en litière, c'est-à-dire 25 lbs, on obtiendra un poids double de fumier savoir : 250 lbs. Si l'on donne 100 lbs de patates — ce qui équivaut à 50 lbs environ de foin, on aura 125 lbs de fumier ; car, à poids égal, les patates ne contiennent pas la moitié des matières nutritives du foin. Si on emploie 100 lbs de paille, on aura à peu près la même quantité de fumier qu'avec les patates. Si on donne 100 lbs de navets, avec $\frac{1}{5}$ de litière, on ne recueillera que 50 lbs de fumier, la matière nutritive du navet n'étant, à poids égal, que $\frac{1}{5}$ de celle du foin. Si l'on donne 100 lbs d'orge avec 50 lbs de litière, on aura 500 lbs de fumier ; car, à poids égal, l'orge contient deux fois plus de matière nutritive que le foin. Il en est de même de tous les autres aliments qu'on ne doit servir qu'en proportion de leur faculté nutritive. D'après ces données, une vache de grande taille qui recevrait par jour 30 lbs de foin, ou son équivalent, avec 10 lbs de litière, produirait par jour 100 lbs de fumier ou 14,400 lbs par six mois d'hiver. Les chevaux reçoivent une nourriture plus abondante que les vaches, mais comme ils sont très souvent en dehors de la ferme, ils donnent moins de fumier. Pour les bêtes à laine on admet que dix équivalent à une vache ; pour les porcs, 6 seulement donneront autant de fumier qu'une vache. Les bêtes à l'engrais sont mieux nourries que les animaux à l'entretien ; aussi produisent-elles plus de fumier, et ce fumier est plus riche — la qualité compense la quantité.

Lorsqu'on a des fourrages en abondance, il est très avantageux de faire coucher les animaux dans les étables, ou du moins dans une cour, pendant tout l'été. C'est une excellente pratique, qui comporte avec elle un avantage immédiat, car les animaux produisent la moitié du fumier qu'ils auraient donné en stabulation complète. On sait qu'une vache qui reçoit 22 lbs de foin par jour comme nourriture et 6 lbs de paille comme litière, donne par jour 50 lbs de fumier. Quand elle est au pâturage, elle prend à peu près l'équivalent de la nourriture précédente, elle donne encore 50 lbs de fumier par jour. Comme elle passe toute la journée au pâturage, ce fumier est déposé sur le sol ; mais si elle couche à l'étable, la moitié du fumier, ou 28 lbs, sera recueillie par le cultivateur. Au bout de cinq mois de pâturage, le fumier ainsi recueilli s'élèvera à 4,200 lbs, ce qui, avec les 11,700 lbs produites pendant les sept mois d'hiver, formera 15,900 lbs ou à peu près vingt voyages de fumier. Il va sans dire que dans ces calculs on suppose toujours que le fumier est recueilli avec soin, bien traité et employé aussitôt que possible ; autrement, la quantité sera grandement diminuée.

Le jeune cultivateur qui a de l'ordre, doit, en prenant possession d'une ferme, faire une division convenable de sa terre et déterminer, par conséquent, l'étendue de terrain qu'il consacrera à la production fourragère nécessaire pour la nourriture des bestiaux qui devront produire le fumier nécessaire à son exploitation. Après cela, il calculera l'étendue de terrain qu'il devra employer à la production des céréales dont la paille sert de litière à ces mêmes animaux. Dans les terres peu fertiles, après avoir fait ce choix, il ne reste plus généralement de terre de disponible ; mais si la terre est meuble et produit beaucoup, il reste alors une

petite étendue dont on peut disposer pour la culture de quelques plantes industrielles.

Une bonne terre, qui produit 14 à 15 minots de blé par arpent, peut servir moitié à la production des fourrages et moitié à la production des céréales. Cependant, il y a des exceptions à cette règle. On se trouve quelquefois placé dans des circonstances toutes particulières qui nous forcent d'augmenter l'étendue des fourrages et de diminuer l'étendue des céréales. D'ailleurs ce n'est pas un grand mal, parce que le cultivateur pourra mieux enrichir son sol. Si, outre les terres d'exploitation proprement dite, on possède des prairies naturelles, on pourra alors cultiver quelques plantes industrielles, cultiver, par exemple, un vingtième de la terre en plantes industrielles, quelquefois un peu plus, si la terre est de meilleure qualité, mais jamais plus qu'un douzième ou un quinzième pour les terres les plus riches, parce que les plantes industrielles épuisent généralement le sol, consomment beaucoup de fumier et n'en produisent pas du tout. Aussi, lorsque la terre est pauvre, il vaut mieux renoncer complètement à leur culture.

Les plantes industrielles qui réussissent le mieux au Canada sont le chanvre, le lin et le tabac. On pourrait en cultiver quelques autres avec avantage. Les patates, les carottes, les betteraves, les navets et les autres légumes verts sont considérés comme plantes fourragères. Quand on a les moyens suffisants, on peut consacrer à ces légumes un tiers de l'étendue en fourrages ; sur une terre forte et d'une culture difficile, on peut mettre un peu moins que le tiers en légumes. Supposons une terre de 200 arpents, dont 60 arpents en prairies et 140 en culture, et recevant 60 voyages de fumier par arpent tous les six ans ou 10 voyages par année ; il faudra 7,670 lbs de fumier et trente-sept têtes de

gros bétail nourri à la stabulation complète pour faire face à cette consommation d'engrais ; et pour nourrir ce grand nombre d'animaux, il nous faudra 20,031 lbs de fourrages et 10,050 lbs de paille. Quant à l'étendue nécessaire à cette production, il est assez difficile de la déterminer, car elle dépend de la fertilité du sol et du genre de culture auquel on la soumet.

Les bonnes prairies donnent en moyenne 300 bottes de foin par arpent, ou 4,500 lbs. Dans un sol riche, le trèfle, les vesces et les fourrages analogues donnent à peu près le même produit que le foin. Si l'on cultive des betteraves pour les animaux, on pourra toujours compter, avec une bonne culture, même dans les sols médiocres, sur un rendement double en matière nutritive de celui de la meilleure prairie.

On a supposé que sur les 200 arpents qu'embrasse la ferme, 60 arpents sont en prairies naturelles. Pour qu'il y ait la moitié de la terre en fourrages, il faut ajouter 40 arpents que l'on cultivera en racines, en trèfle, etc. Mais si les animaux ne sont pas nourris à la stabulation complète, une partie de cette étendue sera consacrée aux pâturages, et assez souvent il faudra mettre plus de la moitié de la terre en fourrages pour rencontrer les exigences du bétail.

Nous avons déjà vu que la paille mangée par les animaux ne donne en fumier que la moitié de ce que produit un poids égal de foin, tandis que, employée comme litière, cette même paille donnera un poids double de fumier. Dans ce cas, il est donc plus avantageux de faire consommer la paille comme litière que comme nourriture. Si l'on reconnaît que la paille est peu nourrissante, on fera en sorte d'en donner le moins possible aux animaux. Avec une bonne administration, la quantité de paille ne doit pas aller

au delà du tiers de la récolte totale ; les deux autres tiers seront employés comme litière. Alors la quantité de fumier recueillie sera plus considérable, les animaux seront mieux nourris et les produits de ces derniers bien plus élevés.

D'après l'expérience des agriculteurs habiles, on a constaté qu'en général trois récoltes successives de céréales enlèvent toutes les substances fertilisantes contenues dans une fumure ordinaire, d'environ quarante voyages par arpent. De sorte qu'après ces trois récoltes, le terrain que l'on a engraisé est devenu aussi pauvre qu'auparavant. Le cultivateur doit éviter cet épuisement par tous les moyens qu'il a à sa disposition. Pour cela il augmentera la fumure et n'exigera de chaque fumure que trois récoltes de céréales. Dans ces trois récoltes de céréales 100 lbs de fumier produisent environ 10 lbs de grain, ou, en d'autres termes, chaque 10 lbs de grain enlève au sol la fertilité que lui donnent 100 lbs de fumier.

On remarque aussi que tous les grains n'ont pas la même faculté épuisante. Ainsi, à poids égal, le blé épuise plus le sol que l'orge et le seigle, et surtout plus que l'avoine. De là on conclut que l'épuisement du sol est en raison directe de la faculté nutritive des plantes. En conséquence les patates sont moins épuisantes que le blé ; l'expérience a démontré que généralement 100 lbs de patates n'épuisent pas plus le sol que 7 lbs de blé. Si donc on veut conserver le sol dans un bon état de production et l'empêcher de s'épuiser, on lui donnera une fumure égale à un peu plus de dix fois le poids récolté, puisque 10 lbs de grain enlèvent la richesse produite par 100 lbs de fumier.

On peut faire ici un calcul des plus utiles. Supposons que le blé pèse 60 lbs par minot, le seigle 50 lbs, l'orge 48 lbs, et l'avoine 34 lbs, ce sont les poids reconnus par la loi avec

un minot anglais de 8 gallons ; et admettons encore que 100 lbs de grain de blé sont supportés par 214 lbs de paille ;

“	seigle	“	245	“
“	orge	“	133	“
“	avoine	“	110	“
“	pois	“	268	“

ou que 100 lbs de grain sont supportées par 194 lbs de paille en moyenne ; on pourra de cette manière calculer facilement la quantité de paille obtenue par le grain récolté ; en prenant les $\frac{2}{3}$ de cette paille, c'est-à-dire 129 lbs comme litière, il en restera 65 de fourrage ; en ajoutant à cette paille une quantité de foin égale à une fois et un quart de celle de la paille, ou 242 lbs, on aura en litière et en fourrage réunis 436 lbs ; ce qui donnera 872 lbs de fumier. C'est la quantité de fumier nécessaire pour réparer les pertes que le sol a subies en produisant 100 lbs de foin.

D'après ce que nous venons de voir, on doit conclure que, pour entretenir le sol en bon état, il faut que les animaux reçoivent en litière et en fourrage toute la paille récoltée et de plus une quantité de foin égale à une fois et un quart le poids de cette paille ou une quantité équivalente en d'autre fourrage. Ainsi, à 100 lbs de paille on ajoutera 125 lbs de foin, ou 110 lbs de trèfle, ou 630 lbs de patates, ou 864 lbs de carottes. Il est généralement admis que 100 lbs de patates donnent 115 lbs de fumier ; alors une récolte de 22,000 lbs de patates ou 300 minots produits et consommés dans l'exploitation, donneront 23,000 lbs de fumier. Il reste donc 9,000 lbs de produit net en fumier, ou environ 13 voyages, que l'on peut appliquer à la production d'autres récoltes.

DIRECTION D'UNE FERME

Un agriculteur expérimenté a dit avec raison : Un mauvais système de culture bien administré vaut mille fois mieux qu'un bon système mal administré. En effet, si un cultivateur ne sait pas diriger ses affaires, s'il manque d'activité, s'il n'a ni ordre, ni économie, ni persévérance dans ses plans les mieux conçus et dans ses spéculations les plus avantageuses, s'il est dépourvu de la fermeté et de l'habileté nécessaires pour conduire ceux qui sont à son service, le succès ne lui sourira jamais. Un cultivateur ne se ruine pas parce qu'il laboure mal ses terres, mais il se ruine toujours lorsque la direction fait défaut ou qu'il n'a pas les qualités qui font un bon agriculteur. Sans ces qualités, on peut trouver un assolement des mieux combinés et des plans de culture parfaitement conçus ; cependant on ne peut réussir. Nous ne voulons pas dire par là que les plans les mieux conçus et les assolements les mieux combinés n'entrent pour rien dans le succès d'une exploitation ; au contraire, ce sont d'excellents moyens de parvenir au succès ; mais ils ne suffisent pas et ils ne tiennent pas non plus la première place, car ils doivent céder le pas à la direction. C'est surtout dans les améliorations agricoles que le besoin d'une direction se fait plus particulièrement sentir. Ici le cultivateur pratique a beaucoup plus d'avantages que le théoricien, et si, à ses connaissances pratiques, il joint de bonnes données théoriques, de l'ordre, de l'intelligence et de l'économie, il parviendra toujours plus sûrement au succès.

La première condition d'une bonne direction exige que l'autorité soit absolue, unique et entière sur toutes les opéra-

tions de la culture, tous les genres d'industrie et tout le personnel. La présence de deux maîtres dans une culture est une cause de désordre : tout va mal ; les ordres et les contre-ordres se croisent en tous sens ; le temps se perd en marches et contre-marches inutiles ; les serviteurs murmurent, et l'ouvrage se fait à moitié. Il ne faut donc qu'un seul maître, qu'une autorité unique. Dans toute industrie, et surtout en agriculture, les ordres du maître doivent être exécutés avec ponctualité. Autrement, c'est la ruine de la ferme.

Nous avons dit que l'autorité doit être unique, absolue et entière. Cependant l'autorité peut être exercée à la fois par plusieurs personnes et être en même temps unique, absolue et entière. En se divisant, l'autorité ne fait que se fortifier ; mais il faut que ce partage se fasse suivant certaines règles, qui sont toujours les mêmes dans toute réunion d'hommes, où les uns sont appelés à commander aux autres. L'armée nous offre un magnifique exemple de la division de l'autorité. Là, un nombre considérable d'hommes sont investis de l'autorité, et cependant tout marche avec l'ordre le plus parfait, parce qu'il n'y a jamais d'incertitude ni dans l'exercice de l'autorité, ni dans l'obéissance. Il y a plusieurs commandants, mais tout le monde est soumis à la direction d'un seul. Le chef suprême de l'armée donne un ordre, et aussitôt tous les officiers investis de l'autorité, depuis les généraux jusqu'aux plus simples caporaux, émettent les sous-ordres nécessaires pour faire exécuter l'ordre principal dans le temps et suivant la manière convenables. Nous admettons que l'organisation militaire n'est pas applicable à l'agriculture, mais les principes d'autorité sont communs à l'un et à l'autre état.

Un grand propriétaire de 500 à 600 arpents de terre ne peut pas avoir l'œil partout ; il lui faut des contre-maîtres et des chefs de travail ; il donne un ordre et il en est responsable ; mais les contre-maîtres sont responsables de la manière dont ils ont transmis cet ordre, et les chefs de travail sont responsables de la manière dont l'ordre a été exécuté. L'unité dans le pouvoir demande aussi l'unité dans la responsabilité, et cette unité consiste en ce que chaque individu n'a d'ordre à recevoir que d'un seul et que, pour chaque opération, la responsabilité repose aussi sur un seul. Dans le cas que nous venons de citer, le maître ne commande pas aux simples manœuvres ; il donne son ordre à un contre-maître, celui-ci le transmet aux chefs des travaux, et ces derniers le communiquent aux manœuvres qui doivent l'exécuter.

Sur une terre moins étendue, le nombre d'hommes investis de l'autorité est aussi moindre. Sur une terre de 200 à 300 arpents, il n'y a que le maître, les chefs de travail et les manœuvres. Le maître donne ses ordres, et les chefs de travail les transmettent et les font exécuter. Sur une exploitation de 80 à 100 arpents, c'est le maître lui-même qui donne et fait exécuter un ordre ; mais il ne faut pas que la femme ou les enfants viennent donner de contre-ordre. L'autorité serait alors divisée, et l'ouvrage serait mal fait et grandement retardé, car il y aurait tâtonnement et hésitation chez les serviteurs lorsqu'ils recevraient plusieurs ordres à la fois.

La seconde condition pour que la direction soit bonne, c'est de bien choisir ses ouvriers. Lorsqu'un nouvel engagé entrera au service d'un cultivateur, celui-ci devra l'instruire de ses devoirs et des règles de la maison, lui enseigner les soins à donner aux animaux et lui recommander d'agir avec

douceur dans le traitement du bétail. Le maître exercera sur lui une surveillance active jusqu'à ce qu'il soit sûr de son travail.

Dès les premières fautes, on le reprendra sévèrement, on montrera une grande fermeté et on lui fera comprendre que l'on veut que chacun fasse son devoir. De plus on cherchera à faire naître chez l'engagé de l'attachement, de la bonne volonté et du dévouement. Pour cela il faut que l'engagé aime et respecte son maître, et on fera en sorte que chacun soit content de son sort. On peut arriver à ce but par l'augmentation des salaires, par les récompenses et même par les punitions. Mais dans la distribution des récompenses ou des punitions, il faut avoir recours à la plus grande prudence. Si l'on accorde des récompenses, que ce soit dans un temps opportun ; si l'on afflige des punitions, il faut que l'engagé les considère comme un châtiment et non comme une vengeance. Si on chasse un engagé, il faudra le faire de manière à ce qu'il comprenne qu'on agit par devoir et non par inimitié. Si on le soumet à des amendes en argent, on lui démontrera que ces amendes ne nous profitent pas, mais qu'elles servent de récompenses à ceux qui s'en sont rendus dignes. Du reste, ces récompenses et ces amendes ne doivent pas être élevées.

On ne doit pas favoriser un engagé plus qu'un autre ; mais on saura toujours faire une différence entre les bons et les mauvais sujets. On prendra les intérêts des uns et des autres, afin que les mauvais comprennent que, si on n'est pas aussi porté pour eux que pour les autres employés, on est toujours cependant bien disposé en leur faveur, et que si on ne le fait pas, ce sont eux qui en sont la cause. Si ces engagés ont du cœur, ils se corrigeront et deviendront de bons sujets.

On usera de son autorité envers ses engagés avec justice, avec fermeté et avec bonté. Lorsqu'ils feront une action préjudiciable aux intérêts du cultivateur, celui-ci n'hésitera pas un seul instant à signaler le dommage que cette action lui cause. Le cultivateur verra aussi à ce que ses engagés fassent tout en leur pouvoir pour le contenter et prendre ses intérêts. Lorsque le travail est bien exécuté, le maître ne devra pas seulement se montrer satisfait, il fera plus ; il exprimera sa satisfaction par des paroles bien appropriées et vantera même l'habileté de ses serviteurs. De la sorte, un cultivateur aura toujours à son service des engagés dévoués, aimant le travail, l'ordre et l'économie.

C'est avec raison qu'on a comparé le cultivateur à un père vivant au milieu de sa famille ; car si un cultivateur se conduit sur une ferme comme un père à l'égard de ses engagés, les travaux marcheront avec ordre et activité. De cette manière, tout se fait avec la plus grande ponctualité.

Dans les localités où la main-d'œuvre est rare, il arrive très souvent que les engagés menacent de quitter l'exploitation pour aller gagner ailleurs de plus gros salaires. Ceci peut devenir la source d'une perte énorme, et le cultivateur doit prévenir cette désertion par tous les moyens honnêtes possibles. Parmi ces moyens, il y en a deux surtout qui produisent d'excellents résultats, c'est : 1° la répartition inégale des salaires ; 2° la stipulation par laquelle une partie du salaire ne sera payable qu'à la fin de l'année.

Pour montrer ce premier moyen en pratique, supposons que le salaire d'un engagé soit de \$100 par année. On fera alors la répartition de la manière suivante ou de toute autre analogue : dans les mois de décembre, janvier, février et mars, on payera \$6 par mois ; en avril, \$7 ; en mai et en juin, 10.72 ; en juillet \$8 ; en août, septembre et octobre,

\$10.72, et en novembre, \$8.00. Pour éviter tout malentendu, cette répartition sera clairement désignée dans les conditions de l'engagement.

Quant au second moyen, on gardera 30 à 35 centins par semaine sur le salaire de chaque engagé. Cette balance ne sera payée qu'à la fin de l'année en une seule somme. Ce mode de paiement se pratique dans un grand nombre d'établissements industriels. Les ouvriers n'ont rien à dire contre cette retenue, puisqu'ils y ont consenti, et, à la fin de l'année, l'épargne qu'ils sont forcés de faire leur est quelquefois d'un secours incalculable. Si, pour une raison ou pour une autre, un employé quitte l'établissement pendant le cours de l'année, il perd la somme ainsi retenue sur son salaire. On comprend que la crainte de subir une pareille perte empêche le plus nombre d'ouvriers d'abandonner leur travail, et leur fait éviter une foule de fautes auxquelles sont sujets les employés des grands établissements industriels.

Un bon moyen d'attacher les engagés à la maison qui les emploie, c'est de leur faire entrevoir pour l'avenir une augmentation de salaire, ne fût-ce qu'une bagatelle tous les ans. Mais pour que cette augmentation de salaire puisse être effectuée, il faut que les gages soient assez modiques dans le commencement. Dans tous les cas, l'augmentation ne doit avoir lieu que comme récompense de la bonne conduite et des services rendus. On donnera un salaire plus élevé à un ouvrier habile et actif qu'à un jeune homme qui n'a aucune expérience.

De plus, si l'exploitation est assez considérable pour exiger l'emploi de plusieurs engagés, on prendra ses mesures pour que tous ne partent pas ou ne finissent pas leur temps à la même époque. Au contraire, il ne faut pas que plus d'un engagement finisse par saison. Autrement, il y aura perte de temps pour le cultivateur, et la désertion sera trop générale.

Les moyens que nous avons indiqués pour empêcher les désertions, sont surtout importants à l'époque que nous traversons, où le goût des voyages et des grèves est si prononcé dans tout le pays.

Enfin, le chef d'exploitation doit donner lui-même l'exemple de l'ordre, de l'économie et de l'activité. Le soir, il se couchera le dernier, et le matin, il sera le premier debout. L'emploi judicieux ou l'utilisation complète des forces humaines exercent une influence considérable sur les bénéfices de l'exploitation, tandis qu'une direction nonchalante et une surveillance relâchée augmentent beaucoup les frais ou les dépenses d'un cultivateur. C'est ici surtout que l'homme véritablement économe sait faire valoir tout son talent. L'économie dans le travail ne consiste pas à donner les plus petits salaires possibles, comme cela se pratique dans plusieurs établissements industriels et autres, et encore moins à négliger des travaux importants sous le prétexte qu'ils coûtent trop cher ; car, s'il en était ainsi, la main d'œuvre ferait bientôt défaut. Au contraire, la véritable économie consiste à donner à ses employés un salaire proportionné au travail exécuté, et puis à surveiller soigneusement les travaux et voir s'ils sont bien faits, à temps et en quantité suffisante. L'économie consiste encore dans la répartition judicieuse des travaux pour les différentes saisons de l'année, suivant les forces et les aptitudes des ouvriers, de manière que les travaux se succèdent régulièrement sans se gêner et que chaque ouvrier reçoive le travail qu'il exécute le mieux.

Ce n'est pas le cultivateur qui fait le moins de dépenses en main d'œuvre qui est le plus économe, mais bien celui qui, dans les mêmes circonstances, obtient avec les mêmes dépenses la plus grande somme de travail. Il faut crain-

dre autant les fausses dépenses que la fausse économie, et c'est une fausse dépense que d'offrir des salaires plus élevés que tout autre cultivateur dans l'unique but d'avoir à son service un personnel plus nombreux. Nous avons pour nous guider dans cette circonstance un thermomètre bien fidèle, c'est de ne jamais dépasser les prix courants de la localité.

DÉTERMINATION DES TRAVAUX EXÉCUTÉS DANS UNE CULTURE

L'ordre dans la direction d'une ferme exige que le cultivateur, après avoir adopté le système de culture qu'il croira le plus convenable à son exploitation, fasse un tableau exact des différentes opérations nécessitées par ce système de culture. Ce tableau contiendra en outre l'indication des saisons et des mois où chaque opération devra se faire, et cela durant toute l'année, en fixant le nombre de jours pour l'exécution de chaque ouvrage. La confection de ce tableau exige une bonne dose d'expérience. Par conséquent, le jeune cultivateur qui n'a pas beaucoup observé, sera exposé à commettre de nombreuses fautes ; mais, au moyen de quelques observations et en portant intérêt aux travaux qu'il est appelé à exécuter, il fera assez exactement ce tableau indicateur, et pendant sa première année de pratique, les occasions ne lui manqueront pas de corriger ce qu'il pourrait y avoir d'erroné.

Les premiers travaux à inscrire seront, bien entendu, les principales opérations, comme les labours, les semailles, les soins pendant la végétation, les récoltes et les battages.

Puis autour de ces grands travaux on groupera toutes les opérations accessoires qui ont rapport à chacun d'eux. Ensuite on inscrira les travaux qui se font à temps perdu et qui n'ont pas d'époque fixe, tels que, par exemple, toutes les améliorations foncières, etc. Près des travaux de semailles, on mettra le nombre de journées d'homme et d'attelages qu'il faudra non seulement pour la mise en culture de la semence, mais encore pour son recouvrement, pour le hersage, le roulage, la confection des rigoles, parce que, sans ces détails, l'article des semailles serait incomplet.

Il va sans dire que, dans cette détermination du nombre de jours, on ne peut faire qu'un simple calcul approximatif, parce que la température ne favorise pas également tous les ans la confection des travaux. Mais il faut que cette approximation soit aussi exacte que possible, au moins dans les années moyennes.

Ce tableau est d'une grande utilité et simplifie considérablement le travail du maître. Rendu à une époque quelconque de l'année, le cultivateur peut toujours calculer s'il a assez de temps à sa disposition pour finir telle opération ; au printemps, par exemple, il peut prévoir s'il a assez de jours de travail pour labourer vingt, trente ou quarante arpents de terre, et pour ensemer, herser, rigoler et sarcler cette étendue de terrain. En partant de ce principe, il ne fera jamais ses travaux à moitié.

Le tableau indicateur fournit de plus le moyen d'exécuter les travaux dans les moments les plus opportuns, et, sous ce point de vue, la confection de ce tableau est un véritable profit.

Une bonne direction exige encore qu'on s'assure d'abord si un outil, un instrument, ou un cheval peut exécuter le travail qu'on lui destine. Avant le commencement des

travaux, le cultivateur les visitera, et s'il constate qu'ils ont besoin de réparations, il les fera faire immédiatement, afin que l'ouvrage, une fois commencé, ne subisse aucun retard par le raccommodage des instruments ou la ferrure des chevaux. En agissant de la sorte, on évitera toutes ces pertes de temps qui arrivent si souvent sur les fermes mal dirigées. Et comme le tableau prévoit tout cela, c'est encore un avantage en sa faveur.

Le maître, en portant souvent les yeux sur ce tableau, trouve moyen d'occuper ses serviteurs, qu'il fasse beau ou mauvais temps ; car il y a toujours des travaux intérieurs pour les mauvais temps et des travaux extérieurs pour les beaux temps. Comme on ne fait pas entrer dans ce tableau les travaux qui se font en temps indéterminé et dont l'exécution ne peut se prévoir facilement, tels que la confection et le creusage des fossés, la construction des clôtures, la réparation des bâtiments, les chaulages, la distribution des amendements, les défoncements, etc., on doit prendre un moyen quelconque d'avoir sans cesse ces opérations à la mémoire. L'un des meilleurs moyens qu'on puisse adopter, c'est de faire une table alphabétique de ces travaux dans un carnet, que le cultivateur porte toujours sur lui et où il inscrit ses observations journalières.

Le carnet dont nous venons de parler, est d'une très grande utilité au cultivateur, et voici comment : le maître, dans ses allées et venues sur sa propriété, observe que telle chose est négligée ou que telle autre a été oubliée ; aussitôt il prend son carnet et il y inscrit ses observations. Il passe dans un champ qui s'écoule mal ; il étudie le défaut, reconnaît le moyen d'y remédier et l'inscrit encore dans son carnet. Il circule sur un chemin en mauvais état ; il en prend aussitôt note. En passant près de ses bâtiments, il

remarque quelques détériorations ; il fait encore une entrée dans son carnet.

On divise ce carnet en deux parties : dans la première, on entre les travaux que l'on fait dans les beaux temps, et parmi ces travaux on marque d'une note particulière ceux qui sont pressés. La deuxième partie reçoit les travaux qu'on exécute dans les mauvais temps, et l'on fait encore une marque spéciale pour les travaux pressés.

Dans la confection des travaux d'une culture, il faut bien se garder de s'abandonner à la superstition et d'adopter pour guide les dates du calendrier. Le cultivateur doit exécuter ses travaux dans le temps et la saison qui lui sont les plus favorables. Ainsi, il serait absurde de croire que tel jour de la semaine ou du mois exerce une influence sur les travaux des semailles. Par exemple, c'est une folie de s'imaginer que les sémis faits un vendredi sont plus mauvais ou meilleurs que ceux exécutés un autre jour, ou que les sémis faits avant ou après la Saint-Pierre ou la Sainte-Anne sont plus mauvais ou meilleurs que ceux faits en tout autre temps. Le cultivateur sage ne tiendra nul compte de ces dates ; aussitôt que la saison et la température le lui permettront, il fera ses travaux. En attendant les dates que la superstition lui prescrit, il court le risque de semer ou de planter trop tard et de ne pas récolter avant les gelées ; car, il ne faut pas l'oublier, la saison de la végétation est très courte au Canada.

L'œil vigilant du maître est une source de succès. Un homme actif et soigneux réalise toujours plus de profits que celui qui n'apporte ni soin, ni activité à son exploitation. Le maître doit être partout, voir et examiner tout. Comme nous l'avons déjà dit, dans la moyenne culture la coopération du maître est absolument nécessaire dans la confection

des travaux. Par conséquent il faut qu'il soit en état d'exécuter tous ses travaux avec habileté et diligence. Mais c'est surtout à l'époque de la fenaison, des récoltes des grains et des semailles que sa présence devient d'une nécessité absolue, et particulièrement lorsqu'il y a apparence de mauvais temps. On sait qu'il faut déployer une grande activité pour mettre ses produits à l'abri dans un bon état. Eh bien, la présence du maître sera le principal stimulant pour atteindre le but désiré.

Il en sera de même lorsqu'on voudra faire des innovations dans une culture, comme, par exemple, introduire un instrument nouveau. Le cultivateur qui désire voir son projet mis à exécution, sera le premier à faire l'essai du nouvel instrument et à en reconnaître le mérite ; mais pour cela il faudra qu'il soit lui-même habile dans le maniement des instruments ou des machines aratoires. Les faucheuses et les moissonneuses sont devenues aujourd'hui d'un usage général ; autrefois on les regardait avec mépris, pourquoi ? parce qu'on ne savait pas s'en servir. Des cultivateurs intelligents ont compris les avantages immenses qu'ils pouvaient retirer de ces machines ; ils en ont fait l'essai et ils s'en sont très bien trouvés. Leur exemple a été suivi par d'autres, et maintenant chaque cultivateur a sa faucheuse ou sa moissonneuse, ou son rateau, ou sa faneuse, etc.

On se demande souvent pourquoi il ne se fait pas plus d'améliorations dans notre culture, pourquoi les améliorations rencontrent tant d'adversaires et pourquoi les progrès sont si lents. La réponse à ces trois questions, la voici : c'est parce qu'on n'a pas agi avec tact et jugement dans les essais qui ont été faits pour populariser une innovation quelconque. Quand on désire sérieusement faire une innovation, on se rend sur le terrain et l'on en démontre

pratiquement tous les avantages. Les hommes expérimentés ont tracé les règles suivantes pour ceux qui veulent faire une innovation quelconque et qui désirent réussir dans leurs idées de progrès et faire disparaître la répugnance qu'on éprouve pour ces innovations ou ces changements subits.

Un homme a de la répugnance à se servir d'un instrument nouveau, parce qu'il se croit inhabile à le faire fonctionner d'une manière convenable. Faisons disparaître cette inhabileté, et la répugnance s'en ira d'elle-même. Pour cela, la première chose à faire, c'est de ne pas paraître trop certain du succès, et ne pas vanter d'avance l'innovation que l'on tente. Si c'est un instrument nouveau, on peut dire qu'il fait bien ailleurs et qu'on veut l'essayer. Si c'est un procédé de culture nouveau, on dira qu'il a eu ailleurs de grands succès, dans les mêmes circonstances où l'on se trouve et que l'on désire voir s'il y aura moyen d'en tirer parti d'une manière avantageuse. Il n'y a aucun doute que les prophètes de malheur surgiront comme par enchantement ; mais laissez les mauvaises prédictions aller de bouche en bouche, et faites votre essai ; s'il réussit, tout le monde reconnaîtra le mérite de l'instrument ou du procédé nouveau. C'est le meilleur moyen d'empêcher les routiniers de condamner les améliorations avant qu'elles aient été essayées, et c'est aussi le plus sûr moyen de marcher dans la voie du progrès.

Mais il faut que le maître soit persévérant. Se laisser arrêter par de fausses prédictions serait le comble de la bêtise humaine, et jamais, avec les meilleures intentions du monde, le cultivateur ne pourra effectuer avec succès les améliorations qu'il désire. C'est avec de jeunes serviteurs intelligents qui n'ont pas encore mis le pied dans le sentier

de la routine, qu'on réussit le mieux, et surtout avec ceux qui ont voyagé un peu, parce que les voyages, tout en grandissant le cercle des connaissances pratiques, font reconnaître l'utilité des améliorations. L'agriculteur manquant de pratique devra de toute nécessité s'assurer les services de cette catégorie de serviteurs; sans cela, il ne réussira pas dans ses améliorations, ou du moins il ne réussira que difficilement. Mais si l'agriculteur est un praticien habile, ce sera lui même qui fera l'essai des améliorations projetées, et l'on peut dire immédiatement que sa cause est gagnée d'avance.

Dans toute culture, les instruments forment une partie importante du capital d'exploitation, car bien souvent on dépense des sommes assez rondes pour s'en procurer. Ces instruments s'usent par l'emploi qu'on en fait, mais ils s'usent encore beaucoup plus par le peu de soin qu'on en prend. L'ordre et l'économie veulent que l'on traite tous ses instruments avec soin. On ne doit jamais les laisser exposés aux intempéries, et du moment qu'un instrument, un outil et une voiture ne sont plus utilisés, on les met à l'abri dans un local spécial, pour les préserver contre les ravages du soleil et de la pluie. On peut faire un hangar ou simplement un bas-côté pour les instruments et les voitures. On huilera toutes les parties en fer pour empêcher la rouille, et les parties en bois seront peinturées pour empêcher la pourriture. Par ces soins, on double le temps de service de chaque instrument. Si un instrument dure cinq ans lorsqu'il est mal entretenu, il durera dix ans lorsqu'on lui prodiguera beaucoup de soins; l'expérience est là pour attester ce fait.

Enfin la bonne direction dans une culture demande que l'on tienne une comptabilité exacte de toutes les dépenses et de tous les profits. Dans certains pays, l'agriculture est

très avancée. L'Angleterre, l'Ecosse et la Belgique surtout ont fait de grands progrès dans l'art agricole, mais ces contrées n'ont pas toujours été aussi riches qu'elles le sont aujourd'hui. Il n'y a pas encore un siècle leurs cultivateurs étaient voués à la pauvreté la plus affreuse. Le temps et la nécessité ont engagé ces peuples à améliorer leur système de culture, et c'est la comptabilité qui a été le point de départ de toutes leurs améliorations et de leurs progrès agricoles.

Quelques cultivateurs intelligents, qui tenaient un compte rigoureux de leurs dépenses et de leurs produits, se sont convaincus qu'ils marchaient à pas rapides vers une ruine complète. Ils ont alors cherché les moyens d'augmenter leur production sans accroître leurs dépenses, et ces moyens ils les ont trouvés dans les améliorations que la science et l'expérience leur conseillaient, Ils ont aussitôt amélioré leur système de culture et leurs instruments, et le succès a couronné leurs efforts. Leur exemple a trouvé une foule innombrable d'imitateurs, et ces pays ont marché ensuite dans la grande voie du progrès agricole. Il en sera de même au Canada, si tous les cultivateurs sachant lire, écrire et compter, tiennent une bonne comptabilité, qui leur apprendra bientôt que leurs produits payent à peine leurs frais de culture. Cette connaissance de leurs affaires les portera infailliblement à effectuer les améliorations qui sont la véritable source du bien-être et de la prospérité.

DE L'ALIMENTATION DES ANIMAUX

Nous ne pouvons terminer ces considérations générales sans dire un mot de l'alimentation des animaux à l'étable. Mais il est impossible de fixer arithmétiquement la quantité de nourriture que l'on doit donner à chaque animal ; car cette quantité varie suivant l'âge, l'espèce et le poids de la bête. Nous nous contenterons, par conséquent, d'exposer les principes généraux qui doivent guider le cultivateur dans cette tâche difficile ; et pour cela nous aurons recours aux lumières des personnes qui ont fait une étude spéciale de cette importante question et qui ont une grande expérience dans l'alimentation des animaux. Nous laisserons donc la parole à M. J.-A. Couture, médecin vétérinaire avantageusement connu de Québec.

“ NOURRITURE DU CHEVAL — La nourriture du cheval consiste en foin, avoine et paille. Il va sans dire que la quantité de chacun de ces aliments doit varier avec la taille et le tempérament du cheval et l'espèce de travail qu'il fait.

Toutes choses égales d'ailleurs, plus le cheval a le flanc long, plus il lui faudra de nourriture pour se tenir en bon état ; plus le travail sera dur et surtout rapide, plus il lui faudra d'avoine.

L'avoine est l'aliment par excellence du cheval. Pour le bétail de boucherie, on peut la remplacer par l'orge, le maïs, le son, les tourteaux de lin ou de coton ; mais pour le cheval, rien, rien au monde ne peut être substitué à l'avoine.

C'est le stimulant le plus puissant qu'on lui puisse donner ; outre la grande quantité de *protéine*, de matières grasses et amylacées et des sels qu'elle renferme, elle possède un principe stimulant qu'on ne trouve que dans cette

céréale, et auquel *Samson* a donné le nom d'*avénine* ; c'est cette *avénine* qui constitue l'élément le plus précieux de l'alimentation du cheval.

On peut engraisser un cheval sans avoine, mais on ne peut pas le rendre dur au travail, ni lui donner de vigueur.

Donc la base de l'alimentation de tout cheval qui travaille (quel que soit le genre de ce travail), c'est l'avoine.

On en donne plus ou moins, suivant que le cheval travaille plus ou moins fort.

Le foin est nécessaire jusqu'à un certain point, mais pas autant (il s'en faut de beaucoup) qu'on le croit généralement.

Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau comparatif suivant pour se rendre compte de l'énorme différence qu'il y a entre le foin et l'avoine comme aliment nutritif :

Avoine.	Foin.
Ligneux et eau (matières inutiles) 7 p. c.	50 p. c.
Matières azotées (matières réparatrices)	
14 $\frac{1}{3}$ p. c.	7 $\frac{1}{2}$ p. c.
Matières non azotées (servant à la chaleur animale et à la production de la graisse)	
75 p. c.	12 $\frac{1}{2}$ p. c.
Matières minérales 3 $\frac{1}{4}$ p. c.	à peu près nulle
Récapitulation : Avoine : matières nutritives	93 p. c.
Foin : 50 p. c.	

Et dans cette énumération il n'est pas tenu compte de l'*avénine*, qui compte pour plus d'un quart dans la valeur nutritive de l'avoine.

C'est pourquoi, au point de vue théorique et pratique, comparée au foin, l'avoine compte pour $\frac{3}{4}$ et le foin pour $\frac{1}{4}$ dans l'alimentation du cheval.

Aussi dans les villes, bien maladroits sont ceux qui, sous prétexte d'économie, prodiguent le foin et ménagent l'avoine.

J'ai dit que le foin était nécessaire jusqu'à un certain point. Il faut au cheval du foin, même quand on lui donne beaucoup d'avoine, pour lester l'intestin qui fonctionnerait mal, s'il n'était pas rempli dans une certaine mesure par cet aliment volumineux, mais peu nutritif. C'est donc comme *lest* que le foin est surtout utile.

C'est pourquoi, quand on en aura donné une certaine quantité, disons 16 lbs pour la plupart des chevaux et 24 lbs pour les plus grands, si la quantité d'avoine a été suffisante, on peut le remplacer, sans inconvénient aucun, par la paille.

L'avoine est donnée en trois rations (matin, midi et soir) ; le foin en deux rations.

ORDRE DES REPAS. — Autant que possible les repas du cheval doivent être réguliers, surtout ceux du matin et du soir.

On donne le foin d'abord, ensuite l'eau, enfin l'avoine.

Il est utile d'accoutumer les chevaux à ce régime, cependant il y en a qui ne veulent jamais boire avant d'avoir mangé l'avoine.

Le foin contient peu de matières azotées ($7\frac{1}{2}\%$) de sorte que, pourvu qu'il soit bien mastiqué, la digestion dans l'estomac sera accomplie dans 30 à 40 minutes. L'avoine devra y rester une couple d'heures. Ce qui fait qu'en donnant l'avoine d'abord et le foin ensuite, celle-là est chassée par le foin de l'estomac dans l'intestin avant qu'elle soit complètement digérée, et est perdue comme aliment.

Cet inconvénient est encore plus grand quand on abreuve le cheval après lui avoir donné l'avoine.

Une couple de fois par semaine on devra donner un *mash*,

c'est-à-dire, du son délégué à l'eau froide, afin de rafraîchir le système qui est plus ou moins échauffé par l'avoine.

Si l'on veut engraisser rapidement le cheval, on lui donne des farines d'orge, de lin, d'avoine et du son mêlés ensemble et sur lesquels on répand de l'eau chaude.

Le maïs, les carottes, le trèfle, les topinambours, peuvent servir à varier l'alimentation. Mais rien n'est si bon et ne coûte meilleur marché (dans les villes) que l'avoine comme base alimentaire accompagnée de 16 à 24 lbs. de foin.

NOURRITURE DU BÉTAIL.—L'alimentation du bétail d'engrais ne doit pas être celle du bétail laitier.

Voici, en aussi peu de mots que possible, comment on devra soigner ces deux catégories de bestiaux.

BÉTAIL D'ENGRAIS.—Le secret du succès dans l'engraissement du bétail, c'est de lui faire manger la plus grande quantité d'aliments possible en aussi peu de temps que faire ce peut. Car il y a une partie de l'aliment qui sert à maintenir la vie, c'est la ration d'entretien ; cette partie de l'aliment est totalement perdue pour l'engraissement. C'est l'excédant de cette portion de nourriture qui produit de la graisse. Or, si l'on prend 90 jours à engraisser un animal, on aura donné inutilement 90 rations d'entretien ; si l'on met 150 jours à parfaire l'engraissement, on aura perdu 150 rations d'entretien.

Pour que l'engraissement du bétail soit rémunératif, il faut donc le pousser, le hâter, afin de perdre le moins possible de rations d'entretien. Cependant il ne faut pas que la portion soit assez forte pour dégoûter l'animal ou le rendre malade. Ne lui donnez rien que ce qu'il peut manger avec appétit.

Certains aliments contiennent peu de matières propres à

la production de la graisse, d'autres au contraire en contiennent beaucoup.

Ainsi le foin ne contient que 30 pour cent d'éléments nutritifs, tandis que l'avoine, le blé-d'inde, le son, les tourteaux en contiennent de 70 à 85 pour cent. D'où il suit que c'est avec le foin que le bétail engraissera le moins vite.

Mais me dira-t-on, quand on a du foin plein ses granges, il faut bien le faire manger, et l'engraissement au foin seul coûtera encore moins que si l'on achète de l'avoine ou des tourteaux !

Peut-être que oui ! En tout cas voyons un peu.

A et B ont mis à l'engrais le même jour chacun un animal de même âge, de même race, de même taille et de même conformation.

A engraisse au foin seulement. Il lui donne trois bottes de foin par jour. Le foin se vend bon marché, disons quatre piastres.

Cela fait donc 12 cents par jour de nourriture = 12 cents

Outre le foin, B donne du grain. Son animal à l'engrais reçoit :

1 botte de foin.....	= 4 cents
3 lbs de son à 75 cents le 100 lbs.....	= $2\frac{1}{4}$ "
3 lbs d'avoine à 40 cents le minot de 36 lbs = 4	"
2 lbs de tourteaux de coton \$25.....	= $2\frac{1}{5}$ "

Total en chiffres ronds.... $12\frac{1}{2}$ "

L'engraissement des deux animaux coûtent le même prix ; mais celui qui ne mange que du foin n'a que 30 pour cent de matières nutritives, tandis que l'autre reçoit une nourriture qui en contient de 70 à 85 pour cent. De sorte que si l'animal de B a pris 3 mois pour engraisser, celui d'A prendra 5 mois.

De sorte que A y trouvera son compte à vendre son foin à 4 piastres et à acheter du son, de l'avoine et des tourteaux.

On donne le foin matin et soir seulement. Quant à la portion de grain, on peut la donner en 2 ou 3 fois, mais je préfère ne la donner que 2 fois par jour. Le temps doit être épargné, c'est de l'argent. Soignés régulièrement le matin et le soir, les animaux engraisseront tout aussi bien que s'ils l'étaient 3 fois par jour.

BÉTAIL LAITIER. — Le bétail laitier doit toujours être en bon état de graisse, si l'on veut qu'il donne tout le lait qu'il est capable de donner. La meilleure nourriture pour les vaches à lait est certainement l'ensilage accompagné d'une petite quantité d'aliments contenant beaucoup de matières nutritives. La quantité d'ensilage varie en proportion de la taille de l'animal : 25 lbs pour une petite vache canadienne, de 35 à 45 lbs pour une croisée Durham ou pour une Ayshire suffisent. En donnant cette quantité d'ensilage on pourra réduire la quantité de foin d'au moins les $\frac{2}{3}$.

Je recommande l'alimentation suivante pour les vaches laitières :

Foin..... 5 lbs. à 6.00 = 2 cents

Paille 6 lbs. à 2.00 = 1 “

Ensilage de 25 à 45 lbs. selon la
taille de l'animal.

Son..... 2 lbs. $1\frac{1}{2}$

Tourteaux de coton.. 3 lbs. 4

$8\frac{1}{2}$ cents.

On a là une excellente nourriture qui coûte beaucoup moins que si l'on ne donnait que du foin.

Le foin et la paille doivent être hachés. On ajoute l'ensilage, le son et les tourteaux, et l'on fait tremper pendant

12 heures, soit dans l'eau froide, ou mieux dans l'eau chaude, ou mienx encore on fait cuire à la vapeur.

Si, pour une raison ou pour une autre, on ne pouvait faire subir la macération à ce mélange, il faudrait bien mélanger le foin et la paille avant de les donner aux animaux au repas du matin. L'ensilage serait le repas du soir. Quant au son et aux tourteaux, on les mélangerait après y avoir ajouté un peu d'eau. Cela ferait le repas du midi.

L'ensilage peut être remplacé par les betteraves, les navets de Suède, etc. ; cependant ils sont beaucoup moins bons que l'ensilage pour faire donner du lait.

On peut dire que la base de l'alimentation de la vache laitière c'est :

L'ensilage comme fourrage, et le son et les tourteaux de coton comme nourriture *extra*.

En été, les vaches vont au pâturage ; elles trouvent dans l'herbe tous les éléments nécessaires à la production abondante du lait. Cependant elles ne donnent jamais tout le lait qu'elles pourraient donner. Le mauvais temps, l'extrême chaleur, les mouches, sont autant de choses qui diminuent la traite.

Si l'on veut faire donner une grande quantité de lait à une vache, il faut la garder à l'étable, la soigner au fourrage vert en y ajoutant du son, des tourteaux, etc. Je parle par expérience, mes lecteurs peuvent m'en croire ; qu'ils essayent et ils se convaincront facilement de la vérité de ce que je dis.

Il est nécessaire de donner chaque semaine quelques onces de sel au bétail soit laitier, soit de boucherie.

Le sel est un condiment et un très bon stimulant des organes digestifs des bestiaux.

On doit, autant que possible, abreuver les animaux avant de leur donner leur ration de grain. Il vaut encore mieux leur tenir de l'eau constamment devant eux.

Je suis fermement convaincu que d'ici à dix ans la moitié au moins des cultivateurs aura adopté la stabulation complète pour son bétail. Il n'y a que ce moyen de lui faire donner tout ce qu'il peut nous donner ; il n'y a que ce moyen de nourrir à bon marché et d'avoir beaucoup de lait."

NOURRITURE DES MOUTONS.—La *Gazette des Campagnes* a publié dernièrement un excellent article sur les soins à donner aux moutons pendant l'hiver. En le reproduisant, nous croyons rendre service à la classe agricole :

" Quelque froid qu'il fasse, on pourra toujours, sans inconvénient, faire sortir les bêtes à laine pendant quelques heures de la journée, pourvu que l'air soit sec. Ce qui leur est nuisible, ce n'est pas le froid, contre lequel les garantit leur épaisse toison, c'est l'humidité du sol et de l'atmosphère. Aussi, pendant le dégel serait-il prudent de les laisser à la bergerie. " Le grand hiver, disent les bergers, n'est pas l'hiver des moutons : " en effet pour eux, le véritable hiver, le temps de la souffrance, est le mois où la température commence à se détendre et où l'air se charge de vapeurs. La neige ne doit pas effrayer le berger, même s'il voit ses moutons en manger ; les expériences de Daubenton prouvent qu'elle ne leur est pas nuisible.

En hiver, plus peut-être qu'en été, il est important de laisser toujours à la disposition des moutons du sel, soit en blocs, soit dans de petits sacs de toile que l'on suspend à l'extrémité du râtelier. Les moutons vont les lécher, et prennent ainsi la quantité de substance qui leur est nécessaire : en outre de ses propriétés toniques, le sel a l'avan-

tage d'exciter l'appétit et de rendre les aliments plus digestifs. Les bergers allemands ont l'habitude de l'employer en poudre ; ils en répandent deux fois par semaine une certaine quantité dans les mangeoires, le soir au moment où ils font rentrer les moutons, puis ils laissent ceux-ci sans boire jusqu'au lendemain matin. Nous n'approuverons point cette pratique. Les moutons, n'ayant point le sel continuellement à leur disposition, se jette alors sur cette friandise avec trop de voracité ; les gros poussent les plus faibles et leur volent leur part ; il s'ensuit que quelques-uns en mangent trop, et que d'autres n'ont pas ce qui leur est nécessaire.

Une excellente manière de faire consommer le sel consiste à en saupoudrer les fourrages en les montant en meules ou en les rentrant dans les greniers au moment de la fenaison ; on en emploie 3 lbs par 1,000 lbs de fourrage sec ; en fermentant, le foin *sue*, comme chacun le sait ; l'humidité dissout alors le sel, qui pénètre le foin et le rend plus savoureux ; les moutons ne laissent jamais perdre aucune parcelle des fourrages qui ont été préparés par cette méthode.

Le foin qui a contracté quelque mauvaise odeur par son séjour au-dessus des étables est impropre à la nourriture des bêtes à laine, aussi bien que des chevaux, surtout s'il s'y montre des moisissures ; dans ce dernier cas, c'est tout au plus si on peut l'utiliser comme litière ; quant à l'employer comme aliment, il n'y faut point songer. Enfin les fourrages *mouillés* et ceux qui ont été *vasés* leur occasionnent des maladies de poitrine, et aussi, dans certains cas, le *chancre à la bouche*. Lorsqu'ils consomment de pareils fourrages, ils sont plus disposés que jamais à contracter toutes sortes de maladies, mais ils les rebutent tant que la faim ne les presse pas trop.

Le son est pour les bêtes à laine une fort bonne nourriture ; nous l'avons employé avec avantage à leur entretien et à leur engraissement. On l'accuse à tort d'être dépourvu de principes nutritifs, sous prétexte que le peu qu'il en contient n'est dû qu'à la présence de la farine qui y reste attachée, et qui, avec les procédés de mouture actuellement en usage, ne s'y trouve qu'à dose homœopathique. L'un de nos éleveurs les plus distingués, M. Félix Villeroy, a déjà combattu cette idée, qui se fonde sur une base entièrement fausse, à savoir, que le son est à peu près exclusivement composé de ligneux. Dans un opuscule du plus haut intérêt, intitulé : " Recherche sur la valeur nutritive des fourrages et autres substances destinées à l'alimentation des bestiaux," M. Isidore Pierre publie une analyse du son de froment qui est concluante."

En traitant les différents sujets qui forment la première partie de cet ouvrage ou de ce cours agricole, nous avons parlé d'une foule de choses que le cultivateur connaît depuis longtemps, mais nous avons cru bien faire en insistant sur des détails connus, mais qu'on oublie trop facilement dans la pratique. Il y a un proverbe qui dit qu'on ne répète jamais assez les bonnes choses. C'est surtout en agriculture que cette vérité trouve mieux son application. Et voilà pourquoi nous répèterons ce qui a déjà été dit vingt fois avant nous. Voltaire disait : Mentons, mes amis, il en restera quelque chose. Eh bien, de notre côté nous dirons : Répétons ce qui est vrai, et il en restera toujours quelque chose.

LES DÉFRICHEMENTS

DÉFRICHEMENT DES TERRES INCULTES

Par défrichement, on entend la mise en culture d'un terrain inculte, c'est-à-dire qu'on ne cultive pas, qui n'a jamais été cultivé ou qui ne l'a été qu'à de longs intervalles, comme, par exemple, une terre en bois debout, un terrain en friche, qui n'a jamais été cultivé ou qui a cessé de l'être et que les broussailles ont envahi, ou bien encore une prairie naturelle très ancienne.

Le défrichement de ces différents terrains incultes varie selon leur nature, suivant qu'ils sont pierreux ou non, marécageux ou non. On divise généralement les défrichements en trois catégories, savoir : 1° Le défrichement des terres boisées ; 2° le défrichement des terres en friche, et 3° le défrichement des prairies naturelles.

DÉFRICHEMENT DES BOIS ET FORÊTS.

Il y a beaucoup de terrains en bois debout que l'on ne devrait jamais défricher, tandis que d'autres seraient très productifs, si on les soumettait à une culture régulière. Il ne faudrait jamais défricher les terres de mauvaise qualité, les terres pierreuses, trop légères, trop compactes, trop froides ou trop chaudes, et, en vérité, on gagnerait plus en les laissant en bois qu'en les cultivant. Le défrichement est déjà assez coûteux par lui-même pour qu'on ne force pas un défricheur à donner ses soins et son travail à un sol qui ne le récompensera pas par d'abondantes récoltes. D'ailleurs les besoins du chauffage, de la construction et même de la température, exigent que la forêt existe en cer-

tains endroits. Il ne faut pas que le défrichement d'un pays soit complet ; les terrains défrichés doivent alterner par intervalles avec les terrains boisés. Un pays qui n'a plus de bois de construction, est un pays bien pauvre ; une contrée où l'on ne voit à perte de vue que des champs cultivés, est bien exposée aux sécheresses. Pour arrêter les vents qui sont souvent si désastreux, et les nuages qui produisent la pluie, il faut des reliefs ou des points élevés, et, sous ce rapport, les arbres rendent d'immenses services.

Ainsi donc, pour favoriser l'agriculture autant que possible, on doit laisser çà et là des terrains non défrichés, et pour cela on choisit ceux qui sont de qualité médiocre. Malheureusement on n'a pas toujours suivi cette règle au Canada, et on voit souvent en état de culture des terrains de qualité si mauvaise qu'ils payent à peine les frais d'exploitation. Des paroisses entières se sont élevées sur ces terrains stériles ; les habitants y vivent bien pauvrement et continueront de vivre ainsi, parce que le sol n'est pas assez riche. Il faudrait à tout prix éviter cette faute à l'avenir. Ne vaut-il pas mieux, plutôt que de mener une existence misérable, s'éloigner un peu plus des centres cultivés pour faire le choix d'une terre féconde qui compensera amplement les frais de la mise en culture. Ces terres ne sont pas rares au Canada, et nous en avons la preuve dans l'établissement subit de plusieurs paroisses qui, il y a à peine dix ans, ne donnaient aucun signe de vie. Choisissons donc des terres de bonne qualité et n'ayons pas peur de nous enfoncer un peu plus avant dans la forêt ; car, après quelques années de labeurs et de fatigues, nous nous trouverons en possession d'une magnifique ferme, qui nous rapportera des profits immenses. Une terre ingrate ne nous donnera jamais cet avantage.

Les terres à défricher sont de deux espèces principales : nous avons, en premier lieu, les terres de mauvaise qualité qui rapportent plus en bois qu'en culture et qu'on ne doit jamais défricher ; sur ces terres on favorisera le reboisement autant que possible. En second lieu, nous avons les terres de première qualité ; ce sont ces terres qu'on doit mettre en état de culture. Cependant, parmi ces terres de première qualité, il y en a quelques-unes que la prudence nous conseille de laisser en bois, malgré leur grande fertilité, par exemple, toutes celles qui sont en pente très rapide, ou sur le sommet d'une montagne, d'une colline, d'un coteau, ou encore sur le bord d'une rivière dont le cours impétueux mine sans cesse les deux rives. Dans l'intérêt de l'agriculture, on ne devrait jamais défricher ces sortes de terres, bien qu'elles soient de bonne qualité ; car la racine des arbres donne une plus grande ténacité au sol et l'empêche d'être emporté par les eaux.

On constate la funeste conséquence du défrichement de ces terres tous les printemps et souvent tous les automnes. Les eaux minent le sol, font descendre la terre végétale au bas des pentes et l'emportent au loin. Dans certaines régions, les rivières dévorent pour ainsi dire leurs rives et charroient la terre à une grande distance.

Quant au sol en pente, la culture y est déjà si coûteuse et le labour si difficile à effectuer, que l'exploitation de ces terrains ne donne presque pas de profit.

En laissant en bois debout le sommet des coteaux, des collines et des montagnes, ainsi que les rives des cours d'eau rapides, le cultivateur procurera à ses animaux un ombrage très utile et opposera en même temps aux vents une barrière naturelle des plus avantageuses. Grâce à cette barrière, les vents ne se feront presque jamais sentir avec

violence dans la vallée : l'air, en passant à travers les arbres, se rafraîchit, se purifie et se charge d'une humidité très salubre aux plantes ; la surface du sol se trouve moins desséchée par les rayons solaires ; l'eau des ruisseaux et des sources ne tarit pas ; au printemps, la fonte des neiges est moins rapide, et les inondations sont moins à craindre. En un mot, la présence des arbres aux endroits que nous venons de mentionner, régularise la marche des eaux et empêche la sécheresse.

Dans les vieux pays, on a si bien compris les avantages que la présence des arbres procure à la production générale, que les gouvernements et les individus font tous les ans des plantations considérables d'arbres fruitiers. Au Canada, on suit cet exemple depuis quelques années ; le gouvernement de Québec a établi la fête des arbres dans l'unique but de favoriser la plantation des arbres de toutes espèces. C'est là une institution des plus utiles et qui est appelée à rendre de grands services à notre pays, malgré la répugnance que les cultivateurs éprouvent à se conformer au désir du gouvernement ; car, il faut bien l'avouer, c'est avec l'insouciance la plus coupable qu'on a procédé aux défrichements. Le défricheur, la hache à la main, abat tout ce qui se présente devant lui et marche en véritable aveugle lorsqu'il convertit le pays en un désert. La conduite irréfléchie du défricheur porte déjà ses fruits ; car aujourd'hui la plupart des paroisses, jadis les mieux boisées, sont complètement privées d'arbres ; et pour se procurer le bois de chauffage qui lui est si nécessaire pendant la froide saison, le cultivateur est obligé de parcourir de longs trajets ; d'où il résulte des fatigues sans nombre et une perte de temps considérable. Quand il s'agit d'aller chercher du bois de construction, la distance à parcourir est souvent encore bien plus longue. Les

défrichements ont toujours été faits, et le sont encore, sans discernement et sans intelligence, et le gouvernement, en ordonnant le reboisement, agit sagement, puisqu'il travaille à remédier aux bévues qui ont été commises sous ce rapport. Mais parce que les défrichements ont été mal exécutés, on ne doit pas pour cela les arrêter complètement ; au contraire, il existe encore au Canada d'immenses étendues de terrains reposant sur un sol de qualité supérieure et que l'on devrait s'empresser de rendre cultivables. A l'appui de cette assertion, nous n'avons qu'à citer les vallées du lac Saint-Jean, du Grand-Nord et du lac Témiscamingue, où des millions d'individus peuvent s'établir avantageusement.

Le Canadien a acquis une grande expérience dans l'art de défricher. Nous allons faire connaître le fruit de cette expérience à nos lecteurs. Cette expérience nous donne d'abord le moyen de distinguer, par la seule inspection des arbres, quelles sont les terres de bonne qualité et quelles sont celles de qualité médiocre. Il n'est pas nécessaire de répéter ici qu'il est de l'intérêt du colon de prendre les terres de première qualité ; c'est un fait admis. Il est vrai qu'il sera obligé très souvent de s'éloigner beaucoup des localités déjà défrichées et peuplées ; mais les inconvénients de cet isolement disparaîtront bientôt ; le gouvernement fera ouvrir des voies de communication ; les produits abondants que le colon retirera de sa terre, engageront un grand nombre d'autres colons à imiter son exemple, et bientôt la forêt aura fait place à une paroisse florissante. C'est ce que nous voyons très souvent dans notre pays.

Les étrangers que nous envoie l'Europe, les Anglais, les Irlandais, les Ecossais, les Français et les Belges, nous donnent sous ce rapport un exemple que nous devrions nous empresser de suivre. Ces immigrants n'hésitent pas

à s'enfoncer très avant dans la forêt, lorsqu'ils ont l'espoir d'y trouver des terres de qualité supérieure. Imitons donc ce bel exemple ; laissons de côté les terres qui ne sont pas de première qualité et ne défrichons que les bonnes. Il est vrai qu'il faut beaucoup de courage pour s'éloigner de ses proches et vivre seul au milieu d'une vaste forêt ; mais c'est avec le courage qu'on franchit tous les obstacles. D'ailleurs, l'espoir de se créer un bel avenir et la conviction de remplir ses devoirs de citoyen sont des stimulants suffisants pour relever le courage et faire surgir de nouveaux Jean Rivard.

En général, chaque espèce de terrains pousse une espèce d'arbres différents. Mais ce n'est pas toujours le cas, car on voit souvent les mêmes arbres croître sur des terrains de qualité tout à fait différente. Cependant, comme règle générale, on doit admettre que certaines espèces ne prennent leur plus grand développement que sur des sols déterminés. Cette observation, jointe à d'autres très importantes, permet au colon de se conduire avec certitude dans le choix d'une terre.

La végétation forestière varie beaucoup ordinairement, et les dimensions des arbres changent considérablement, suivant leur situation et le sol sur lequel ils croissent. Sur certains terrains, on rencontre des arbres de bonne espèce, mais serrés les uns contre les autres, longs et grêles. On observe généralement que le sol est alors d'une qualité médiocre. Si, malgré ces indices, on se décide à mettre ces terrains en état de culture, les premières récoltes seront quelquefois assez bonnes ; mais, aussitôt que la richesse accumulée à leur surface aura disparu, ces terrains deviendront stériles et leur amélioration demandera des frais considérables. Ce qui fait surtout défaut, c'est une épaisseur suffisante de la couche végétale. Le sol productif est très

mince, et le sous-sol, se trouvant trop près de la surface, oppose un obstacle insurmontable au développement des racines de nos plantes cultivées. Aussi, ces dernières ne donnent-elles ordinairement qu'un faible rendement.

Ainsi donc, règle générale, si un terrain boisé est couvert d'arbres longs, grêles et serrés les uns contre les autres, on doit en conclure qu'il est de qualité médiocre, lors même que les arbres appartiendraient aux meilleures espèces. Les défricheurs pratiques ont remarqué que, dans les terrains de première qualité, les arbres sont toujours bien développés, très gros, régulièrement conformés et très éloignés les uns des autres. Voici comment on explique ce fait : la terre de bonne qualité étant en état de donner aux arbres une nourriture abondante, ceux-ci croissent avec rapidité en grosseur et en longueur. Si quelquefois de jeunes pousses surgissent entre ces arbres, elles ne sont pas à l'aise ; leurs racines n'ont pas la force de s'étendre, l'air et le soleil manquent à leurs feuilles, et ces jeunes pousses languissent et meurent même au bout de quelques années ; de sorte que la distance entre les gros arbres n'est pas diminuée. C'est le contraire qui arrive lorsque le terrain est de qualité médiocre.

Les terrains couverts d'épinette, surtout d'épinette blanche, de pruche, de cyprès, de pin rouge, de pin jaune, de merisier blanc, de bouleau, de tremble et de peuplier, sont généralement de mauvaise qualité. Le défrichement est assez facile et même plus facile sur ces terrains que sur ceux qui sont couverts des meilleures essences. Malheureusement, dès la troisième ou la quatrième récolte, la stérilité de ces sols est presque complète. Comme ils sont d'ordinaire légers et sablonneux, ils deviennent excessivement arides pendant les séchesses, et leur production est très souvent presque nulle. On peut rendre ces terrains

productifs au moyen d'engrais, mais on sait que c'est surtout l'engrais qui manque dans les nouveaux défrichements, pour la bonne raison que les animaux sont toujours rares.

Il existe une seconde classe de terrains qui ont une apparence peu alléchante et qui, cependant, forment d'excellents établissements ; ce sont les terrains couverts de cèdre blanc, d'épinette noire, de sapin rouge, de sapin blanc, d'aunes communs, de peuplier, de baumier et de bourdaine. Ces terrains sont humides, et leur mise en culture exige des travaux assez considérables ; mais, s'ils sont susceptibles d'être égouttés, c'est-à-dire s'ils ont une pente suffisante pour donner à l'eau un écoulement assez facile, le défrichement de ces terres sera certainement profitable. Nous avons tous entendu parler très souvent de la richesse des cédrières ; or celles-ci se trouvent dans la catégorie des terrains que nous venons de signaler.

Enfin, il y a encore une troisième classe de terrains d'une qualité supérieure et d'une mise en culture très facile : ce sont les terrains couverts de cérisiers à grappes, de ceneliers, de pimbina, de frêne, de noyer tendre, de noyer dur, d'orme, de coudrier, de hêtre, de chêne blanc, et de chêne gris. Ce sont ces derniers terrains dont le défrichement rapporte les plus grands profits. Ces terres sont riches et très productives.

On rencontre souvent au milieu de nos forêts de grandes étendues de terrains complètement privés d'arbres. On voit à la surface de ces terrains de hautes herbes qui, jeunes, forment un fourrage de qualité assez médiocre. Les vallées du lac Saint-Jean et du Saint-Maurice, et les Cantons de l'Est renferment quelques-unes de ces prairies sauvages. L'absence d'arbres n'est pas une preuve de la médiocrité du sol ; au contraire, le plus souvent ces prairies reposent

sur un sol d'excellente qualité, et le défricheur doit se hâter d'en prendre possession. Quelques-unes de ces prairies s'élèvent quelquefois sur des fonds rocailleux; ces terrains ne sont pas à dédaigner, car ils peuvent former de bons pâturages.

Il est bien rare qu'un terrain soit couvert d'une seule espèce d'arbres. La forêt est presque toujours formée d'un mélange de plusieurs espèces. Cette variété d'arbres n'embarrasse pas le défricheur dans le choix d'un terrain. En effet, il se dira : si le plus grand nombre des arbres qui croissent sur un terrain appartiennent aux espèces indiquant un sol de qualité supérieure, le sol devra être nécessairement bon, pourvu que les autres conditions d'une bonne culture soient remplies ; mais si, au contraire, un terrain est boisé d'un grand nombre d'arbres différents que l'on ne rencontre que sur les mauvais terrains, il est tout probable que le sol qui les porte est lui-même de mauvaise qualité, même lorsqu'on rencontrera çà et là les meilleures essences.

Supposons maintenant qu'on ait choisi une terre de la manière la plus judicieuse possible, et que le défricheur commence à abattre les arbres pour mettre en état de culture le terrain dont il a fait l'acquisition ; il faudra que l'intelligence et le jugement président à tous les travaux de la culture, depuis l'abattage des arbres jusqu'aux derniers travaux des récoltes. Le défricheur pensera au présent et à l'avenir ; il laissera debout les arbres qui serviront à abriter ses récoltes contre l'impétuosité des vents et à procurer à ses animaux un ombrage bienfaisant ; car un terrain complètement dénudé est sans cesse soumis à toutes les vicissitudes de la température. Les vents, les orages et la grêle s'abattent sur ces champs, couchent les récoltes par terre et quelquefois les détruisent complètement. Il est aujour-

d'hui reconnu par tout le monde que la présence des arbres sur un champ cultivé empêche un grand nombre de désastres. Les bestiaux qui sont aux pâturages, pendant les grandes chaleurs de l'été, souffrent beaucoup lorsqu'ils ne peuvent se soustraire aux ardeurs du soleil ; ils éprouvent de grandes fatigues, et leurs produits diminuent considérablement. C'est pendant ces chaleurs écrasantes qu'on voit les vaches donner moins de lait et les moutons maigrir. La présence de quelques bosquets procure aux animaux un ombrage salubre, sous lequel ils passent les heures les plus chaudes de la journée.

Le défricheur n'abattra pas, par conséquent, tous les arbres qui se présentent devant lui ; il en conservera un certain nombre choisis parmi les plus forts, les plus vigoureux et les mieux constitués pour donner de l'ombre à ses animaux.

Quelques agriculteurs expérimentés vont encore plus loin ; ils conseillent de laisser tout autour de la propriété un rideau d'arbres de quelques pieds de largeur qui, non seulement, protègent les bestiaux, mais servent encore de brise-vent. Ce brise-vent permettra de planter de bons vergers et sera en même temps une excellente protection pour ces vergers. On remarque généralement que les arbres fruitiers protégés par les arbres forestiers sont toujours plus productifs que les autres ; car la fécondité n'est pas paralysée par les gros vents qui se font sentir à l'époque de la floraison. Alors les fleurs sont emportées en plus petit nombre par les tempêtes, et les fruits sont moins exposés à couler. De plus l'air se purifie sous les arbres et éloigne de la sorte une foule de maladies. Le défricheur ferait donc une œuvre excellente en laissant autour de sa propriété une large rangée d'arbres. Dans certaines contrées, en Angle-

terre surtout, la plupart des propriétés sont ainsi environnées d'arbres, et c'est certainement à la présence de ces arbres que l'on attribue en grande partie la richesse agricole de notre mère-patrie. L'ouest des Etats-Unis est presque complètement privé d'arbres ; mais les cultivateurs de ces régions comprennent que cette absence d'ombrage leur est très funeste, et voilà pourquoi, depuis quelques années, ils font constamment des plantations d'arbres sur leurs propriétés. Quant au défricheur, il n'est pas obligé de faire des plantations, mais il doit conserver quelques-uns des arbres vigoureux et forts qui croissent sur sa terre.

Les arbres contribuent puissamment à la purification de l'air. Or, dans les nouveaux défrichements, il se dégage du sol des miasmes très préjudiciables à la santé de l'homme et des animaux. Ces exhalaisons, dans certaines saisons de l'année surtout, engendrent des fièvres fort dangereuses, contre lesquelles le défricheur doit prendre toutes les mesures possibles pour s'en préserver, lui et sa famille. Pour arriver à cette fin, le colon ne défrichera qu'une certaine étendue de terrain pour y asseoir son habitation et ne commencera son véritable défrichement que quelques arpents plus loin.

Le plus souvent le colon est peu favorisé de la fortune, et son défrichement se fait rarement dans de bonnes conditions. Voici, en quelques mots, comment il opère : il commence par sarcler, c'est-à-dire par couper toutes les branches et les broussailles qui croissent entre les grands arbres ; ensuite il attaque les grands arbres eux-mêmes. Dans quelques localités, on brûle au printemps les arbres là où ils ont été abattus.

Ailleurs on procède avec plus de méthode : on coupe les arbres en morceaux d'une certaine longueur—c'est ce qu'on

appelle *biller* —, puis on met ces *billes* en tas et on les fait brûler. Lorsque le feu est éteint, on rapproche les morceaux qui ne sont pas brûlés et on y met le feu une seconde fois. Toute la cendre se trouve ainsi accumulée par tas ; on la ramasse soigneusement et l'on fabrique de la potasse. Cette dernière manière d'opérer est plus lente que la première, mais elle est beaucoup plus profitable. C'est cette méthode que l'on suit dans les défrichements sur l'Outaouais et dans plusieurs cantons de l'Est, aux environs du lac Mégantic.

On calcule que la cendre, produite par le bois d'un arpent de terre, rapporte un baril de potasse, dont le prix varie de \$20 à \$25. Le défrichement d'un arpent de terre coûte généralement \$15. Il reste donc un petit profit net en faveur du défricheur qui ramasse sa cendre après l'abatage.

Le colon pauvre fait brûler ordinairement les débris végétaux qui couvrent la surface du sol ; autrement, il n'aurait pas besoin de semer, car la terre ne produirait pas ou ne produirait que très peu, parce qu'il existe sur les terres nouvellement défrichées des principes acides qui sont tout à fait contraires aux végétaux que nous cultivons généralement. Le brûlage a pour effet de faire disparaître cette acidité. Aussi les plantes cultivées sur une terre couverte de cendres, ont-elles une végétation des plus vigoureuses, et il ne suffit que de faire un simple piochage pour avoir une abondante récolte.

Les souches restent sur le sol après l'abattage et y demeurent longtemps, afin que le défricheur puisse les enlever sans aucune difficulté lorsqu'elles sont pourries. En attendant, il cultive entre les souches, mais bien misérablement. Cette manière d'opérer est très simple, mais aussi très lente. Vu l'état de gêne dans lequel se trouve le colon, il lui est presque toujours impossible d'agir autrement.

Si un homme a des capitaux suffisants à sa disposition, il pourra procéder d'une autre manière, avec plus d'avantages et moins de pertes. Les travaux préliminaires du défrichement et l'abattage, dans ce cas, se feront encore suivant les mêmes données ; mais le brûlage s'opèrera toujours par tas et l'on prendra bien garde à ce que la terre brûle en même temps ; car il est vrai que le brûlage fait disparaître l'acidité du sol, mais il détruit de plus une foule de principes fertilisants. Ce n'est pas la terre qu'on brûle, mais ce sont au contraire les débris de branches, de feuilles, de corps morts qui, en se décomposant, forment un engrais très riche. En brûlant cet engrais, on brûle tous les principes fertilisants, moins la cendre, et on perd autant que si l'on brûlait les fumiers d'étables.

Le défricheur possède un autre moyen aussi expéditif que le brûlage pour détruire l'acidité du sol. Ce moyen, qui ne cause pas autant de pertes, c'est la chaux. La chaux étendue sur le sol hâte la décomposition des substances organiques, c'est-à-dire des substances végétales et animales, se combine avec les acides du terrain et les neutralise. On a donc par ce moyen tous les avantages du brûlage, mais aucun de ses inconvénients. Pour se servir de la chaux, on la laisse éteindre en tas sur le sol en la recouvrant de terre, et lorsqu'elle est réduite en poudre, on l'étend sur tout le terrain et on l'enterre par un piochage ou un hersage.

Cette amélioration n'est pas la seule qu'on devrait introduire dans les nouveaux défrichements. En voici encore quelques-unes d'une utilité incontestable. Par exemple, le colon pourrait utiliser, bien mieux qu'il ne le fait aujourd'hui, les cendres provenant du brûlage du bois. Les cendres vives surtout ont des effets merveilleux sur la végétation ; elles agissent d'abord comme engrais ; ensuite elles hâtent

la décomposition des débris végétaux accumulés à la surface et neutralisent l'acidité contenue dans le sol d'une manière analogue à la chaux. En faisant de la potasse avec ces cendres, il sera impossible de les employer. Cependant les cendres lessivées ne sont pas encore à dédaigner, parce qu'elles favorisent, elles aussi, la végétation de nos plantes. On doit donc les recueillir avec soin et les étendre uniformément sur toute la surface du défrichement. Comme on le voit, les cendres vives et les cendres lessivées sont d'un grand secours au colon qui commence à faire un défrichement.

Une troisième amélioration que le colon à l'aise peut effectuer dans un défrichement, c'est l'arrachage des souches avant même qu'elles soient pourries. La présence des souches et des racines sur un terrain oppose sans cesse des obstacles sérieux à la culture et en retarde beaucoup les travaux. Il est presque impossible de cultiver ces terrains à la charrue tant qu'on n'a pas enlevé les racines, et l'on sait que le travail à la main est beaucoup plus coûteux que celui exécuté par les animaux de trait. On comprend qu'il est très avantageux de faire disparaître les souches et les racines le plus tôt possible, et voilà pourquoi un grand nombre de cultivateurs intelligents n'ont pas hésité à suivre ce conseil.

Cependant ce procédé rencontre des adversaires. On dit que l'arrachage des souches et des racines appauvrit la terre. Il est vrai que les souches et les racines, en se décomposant, enrichissent le sol par les débris qu'elles y laissent ; mais l'économie que nous réalisons dans le travail compense parfaitement cette perte et donne même un excédant de profit. D'ailleurs, lorsqu'on brûle la terre et les débris végétaux accumulés à sa surface, on détruit plus d'engrais

qu'on ne le fait en arrachant les souches et les racines avant leur décomposition ; et cependant on continue de suivre cette coutume dans plusieurs localités. Il vaudrait encore mille fois mieux ne pas brûler la terre et arracher les souches et les racines le plus tôt possible.

Une seconde objection à l'arrachage des souches et des racines avant leur décomposition, c'est que ce travail est très difficile. Autrefois, c'était le cas, mais pas aujourd'hui. Nous avons des arrache-souches très puissants qui enlèvent sans difficulté les plus fortes souches avec leurs racines. Si, après l'arrachage des souches, il reste encore des racines, nous avons, pour les arracher ou les couper, des char-rués construits dans ce but. De sorte que l'arrachage des souches et des racines avant leur décomposition ne souffre plus aucune difficulté.

CULTURE DES NOUVEAUX DÉFRICHEMENTS — La manière de cultiver les nouveaux défrichements laisse beaucoup à désirer. D'après la méthode généralement suivie, les défricheurs ne tirent pas de leurs terres tous les avantages qu'ils pourraient en obtenir. La première culture est ordinairement un simple piochage par lequel on n'attaque que la surface ; mais cette surface n'est composée que d'engrais, que l'on remue, qui s'évaporent et qui perdent une grande partie de leurs principes fertilisants. Les défricheurs agissent dans ce cas comme les cultivateurs qui, après avoir étendu leur fumier sur leurs champs, le laissent sécher au soleil au lieu de l'enterrer. Les engrais, quelles que soient leur nature et leur provenance, ne produisent de bons résultats que lorsqu'ils sont enfouis dans le sol. Il est vrai que, dans certaines circonstances, on dépose le fumier en couverture, par exemple sur les prairies et sur certaines terres légères ; mais alors le fumier ne produit pas d'effets en proportion

de la quantité qu'on y met. Sur les prairies, du reste, on fume en couverture, parce qu'on ne peut pas les labourer ; on les détruirait par cela même. Sur certaines terres légères on fume encore en couverture, non seulement pour les engraisser, mais encore pour les empêcher de se dessécher. Cependant il n'en est pas moins vrai qu'il n'y a qu'une partie de ces fumiers qui est utilisée ; c'est celle que les eaux des pluies font pénétrer dans le sol ; l'autre partie s'évapore, est emportée par le vent et est complètement perdue pour la végétation. On peut donc admettre, comme règle générale, que les fumiers ne sont parfaitement utilisés que lorsqu'ils sont enfouis dans le sol.

En appliquant ce principe au défrichement, on remarque que le colon qui se contente d'un piochage perd beaucoup de la richesse qui s'était accumulée sur sa terre depuis un grand nombre de siècles. L'épuisement de sa terre est si rapide, qu'il devrait prendre les mesures nécessaires pour empêcher les déperditions. Le meilleur moyen d'arrêter cet épuisement désastreux, c'est d'enfouir l'humus qui couvre la terre dans l'intérieur du sol. La première culture à exécuter dans un nouveau défrichement consisterait donc dans un labour profond, qui permettrait d'enfouir l'humus à une profondeur suffisante, et l'humus ainsi enfoui pourrait fournir, pendant de longues années, une nourriture des plus abondantes à toutes nos plantes cultivées.

Ce système de culture a encore un autre avantage réel. Dans les nouveaux défrichements, la première récolte ne donne pas toujours le rendement désiré. Cette récolte se développe sur un terrain si riche et si abondamment pourvu de principes fertilisants, que les plantes poussent avec une vigueur extraordinaire. Les céréales, par exemple, atteignent souvent une hauteur de quatre à cinq pieds ; mais malheureu-

sement ces pailles élancées sont rarement garnies de bons épis. En résumé, on récolte beaucoup de paille, mais peu de grain. Le grain est très mince, mal fait, très petit et ridé. En outre, la végétation se prolonge si longtemps, que les plantes ont beaucoup de difficultés à mûrir, et il est rare que les grains ne gèlent pas avant leur maturité. Les bonnes récoltes dans les nouveaux défrichements ne commencent à se faire sentir qu'après la deuxième ou la troisième année de culture. Dans les Cantons de l'Est que nous appelons communément les Bois-Francs, et dans la vallée du lac Saint-Jean, plusieurs défricheurs prétendent que plus ils labourent leurs nouvelles terres, plus leurs récoltes augmentent. On doit conclure de ce fait que la première culture à donner à un nouveau défrichement est un labour profond, et ce labour, aidé d'un chaulage, si c'est possible, ou si l'on épand des cendres avant le labour, produira d'abondantes récoltes dès la première année.

On sait que la surface des nouveaux défrichements est loin d'être régulière. On rencontre çà et là de nombreuses ondulations ou accidents de terrain ; on y voit des trous profonds suivis de monticules de terre assez élevés. Cette irrégularité de la surface nuit beaucoup à l'écoulement des eaux et aux travaux de culture. Pour faire disparaître ces accidents, on fait suivre le labour d'un nivellement, qui consiste en plusieurs hersages profonds ; mais si les monticules sont trop élevés ou les trous trop profonds, les hersages ne pourront suffire ; alors on comble les trous avec la pelle ou la bêche, ou, mieux encore, avec la pelle à cheval, si le colon en a une à sa disposition.

Pour que le labour et le nivellement aient le meilleur résultat possible, le défricheur ne les fera qu'en automne. Si la saison n'est pas favorable et que le colon ne puisse

donner la dernière main à sa terre qu'au printemps, il sera plus avantageux de faire ses premières semences sur un piochage et de n'exécuter un labour profond que l'automne suivant ; c'est aussi à cette dernière époque que l'on répandra de la chaux sur la terre, si l'on a les moyens de faire des chaulages.

On ne doit faire un labour profond qu'en automne ; car, par cette opération, on ramène toujours à la surface une certaine quantité de terre de mauvaise qualité ; cette terre n'a jamais été aérée, est complètement impropre à la végétation et ne devient de bonne qualité qu'après une parfaite aération. Or, en faisant les labours profonds en automne, cette terre ramenée du fond est soumise aux alternatives des gelées et des dégels, se réduit en poudre et l'aération se fait d'une manière complète. Le printemps suivant, lorsque la terre a perdu son humidité surabondante, on lui donne un fort hersage, sur lequel on sème. Sur certains sols, ce hersage est tout à fait inutile, parce que la terre s'ameublit suffisamment sans cela.

Le colon doit apporter beaucoup de soin dans le choix des plantes qu'il cultive comme première récolte sur des nouveaux défrichements, car toutes les plantes n'y réussissent pas également bien. S'il s'agit d'une terre forte et argileuse, les plantes qui donneront le meilleur rendement, sont les racines, telles que patates, carottes, navets, betteraves, etc. Les grains sont exposés à verser, c'est à dire à se coucher sur le sol et à pourrir, parce que leurs tiges sont trop élancées et trop faibles. Mais cependant le défricheur ne peut pas se passer complètement de grains ; il en a besoin pour sa nourriture, l'entretien et l'engrais de ses animaux. De tous les grains, celui qui réussit le mieux comme première culture, c'est l'avoine, parce que cette

plante se contente de grossiers aliments et donne un bon produit. Le défricheur est aussi quelquefois obligé de semer du blé dans une terre neuve ; mais c'est la récolte qui rapporte le moins. Tout de même, si le terrain a été bien chaulé, le blé donnera un bon produit.

Dans les terrains légers, de couleur jaunâtre, on peut semer du sarrasin pour la première année. Si ces terrains sont très secs, on y fait croître du seigle avec succès ; quelquefois on peut aussi réussir avec le blé et l'orge, mais ces céréales produisent beaucoup de paille et de bien pauvres épis, sans compter que ces produits sont exposés à geler avant leur maturité. Sur les sols riches, la végétation se prolonge bien au delà du temps voulu par notre climat, et les gelées se font sentir lorsque les grains sont à peine formés.

De plus, les terres nouvellement défrichées et entourées de tous côtés par d'immenses forêts d'arbres gigantesques, ne sont réchauffées par le soleil que pendant une petite partie de la journée. Elles prennent donc peu de chaleur, mais elles en perdent beaucoup pendant la nuit, et voilà pourquoi les gelées sont si fréquentes. Ces terres contiennent toujours une certaine quantité d'humidité qui s'évapore. Or, nous savons que toute évaporation est une cause de refroidissement. Par conséquent, on peut considérer l'évaporation comme la troisième cause des gelées hâtives de l'automne, si fréquentes dans les terres nouvellement défrichées.

Dans l'intérêt même de sa culture, le défricheur doit apporter un soin particulier au choix de ses grains de semence. Ces semences ne doivent appartenir qu'aux meilleures variétés et être complètement débarrassées de toutes les graines de mauvaises herbes. Il n'est pas nécessaire de

dire ici que les bons grains produisent toujours de meilleures récoltes que les mauvais ; l'expérience est là pour le démontrer. Quant aux mauvaises herbes, on sait que ces plantes se propagent assez facilement d'elles-mêmes, sans les introduire dans nos champs avec nos grains de semence.

Enfin, pour assurer le succès des plantes cultivées sur les nouveaux défrichements, il faut égoutter le terrain aussi complètement que possible, surtout dans les parties basses et humides ; car, sans un égouttement suffisant, le grain sera perdu, et aussitôt que l'excès d'humus aura disparu, les terres nouvellement défrichées ne vaudront pas mieux que nos vieilles terres.

DÉFRICHEMENT DES PRAIRIES NATURELLES

Il faut agir avec beaucoup de discernement dans le défrichement des prairies naturelles. La formation d'une nouvelle prairie naturelle est toujours très lente, et, pendant de nombreuses années, le cultivateur est condamné à n'obtenir que de bien faibles produits. Aussi devons-nous conserver ces prairies naturelles aussi longtemps qu'elles donnent de bons produits.

Un grand nombre de terrains rapportent beaucoup plus en prairies que s'ils étaient labourés. On ferait, par conséquent, une folie de les labourer. Il y a des terres qui, placées sur le bord des rivières, sont inondées périodiquement. Pendant ces inondations, les eaux déposent sur le terrain un limon très favorable à la végétation du foin ; mais si on labourait ces terres, les eaux n'y laisseraient aucun limon et enlèveraient de plus tout l'engrais du sol. Comme ces inondations retardent beaucoup les travaux du sol, les labours ne peuvent se faire que très tard ; par conséquent les semences sont tardives de même que les

récoltes. Souvent il survient en automne d'autres inondations qui détruisent les récoltes elles-mêmes. Il vaut donc mieux laisser ces terres en prairies.

On devrait également laisser en prairies naturelles les terres situées sur le penchant d'une côte rapide ; d'abord, parce que la culture des plantes y est toujours difficile ; ensuite, parce que ces pentes labourées sont lavées par les eaux des pluies et par celles provenant de la fonte des neiges. Toute la bonne terre du sommet de la pente est alors transportée au bas, dans la vallée ; de sorte que le sommet devient peu à peu stérile. Si l'on gardait cette pente en prairie naturelle, les nombreuses racines que forme le gazon retiendraient la terre à la même place, l'eau passerait sur la surface du sol sans l'attaquer, et la bonne terre serait conservée. Ainsi les terres en pente sont d'une culture si difficile et les racines des plantes fourragères retiennent si bien la terre que l'on devrait utiliser ces pentes par la création de prairies.

Dans les terrains frais, plats et d'un égouttage lent, on obtient généralement un profit net plus élevé par les prairies que par les cultures annuelles.

Enfin, dans la situation actuelle de l'agriculture, le prix de la main d'œuvre est tellement élevé et le prix de vente des grains qu'on récolte est si bas, que la culture de ces grains est devenue peu avantageuse ; tandis que l'exploitation des prairies donne un fourrage abondant au moyen duquel on peut garder un bétail nombreux, dont les produits obtiennent toujours des prix très élevés sur nos marchés.

D'après toutes ces observations, nous concluons que les terrains situés sur le bord des rivières et périodiquement inondés, les terres en pente rapide, les sols frais et plats, et en général toutes les bonnes terres fourrageuses doivent

être consacrés à la production des prés, tels que pâturages et prairies. Mais, en dehors des terres que nous venons de mentionner, nous en rencontrons un grand nombre d'autres sur lesquelles la production des céréales serait plus avantageuse que celle du foin, et qui, cependant, sont aujourd'hui en prairies. Le cultivateur habile défrichera ces prairies et les soumettra à la culture des céréales et des autres plantes usuelles. Cependant, parmi ces prairies qu'on est forcé de défricher, quelques-unes produisent peu parce qu'elles sont trop vieilles ; et si on les rajeunissait, elles donneraient en foin beaucoup plus qu'elles ne rapportent en céréales.

Dans ce cas, il faut étudier la prairie et chercher à connaître les causes qui ont amené la vieillesse. Ordinairement les vieilles prairies sont très claires, et leur surface est couverte de mousse. Il est bon de remarquer ici que ce n'est pas la mousse qui détruit le foin, mais qu'elle ne pousse qu'après que le foin s'est éclairci. Avant de se décider à défricher ces sortes de prairies, on essayera de les rajeunir. Pour cela, on exécutera un bon hersage pour détruire la mousse et on sèmera quelques bonnes graines de prairies, comme le mil, les pâturins, etc. Après le semis, on répandra sur la prairie de bons engrais, tels que le jus de fumier mélangé d'eau, les cendres vives ou lessivées, la chaux et le plâtre. Quelquefois, à défaut de ces substances, on emploie du fumier de ferme bien décomposé. Généralement ces travaux sont suivis d'une forte augmentation dans les produits de la prairie ; si la prairie n'est pas fatiguée de porter du foin, ce rajeunissement fera sentir longtemps sa bienfaisante influence, et une abondante production se continuera pendant plusieurs années.

Mais si la prairie est réellement trop vieille, l'augmentation des produits ne se maintiendra que pendant une ou

deux années, et ensuite la production retombera au point où elle était avant qu'on eût fait les améliorations citées plus haut. Alors il faut la défricher, la cultiver pendant plusieurs années et ne la remettre en prairie qu'après la décomposition complète du gazon qui recouvrait la surface.

Quant à la manière de défricher ces vieilles prairies, elle varie, suivant que le terrain est marécageux ou non, pierreux ou non, etc. Chacune de ces circonstances influe sur le mode de défrichement. Il est donc nécessaire de traiter ces différents sujets dans des chapitres séparés.

1° DÉFRICHEMENT DES TERRAINS INCULTES EN FRICHES.

— Il existe dans plusieurs parties du Canada de grandes étendues de terrains, autrefois cultivées et aujourd'hui abandonnées à elles-mêmes, qui ne donnent qu'une nourriture grossière aux animaux qu'on y envoie paître, et qui ne produisent que quelques arbres rabougris. On désigne ces terrains sous le nom propre de *friches*.

Les friches sont ordinairement des terres basses et humides. C'est à cause de leur situation sans doute qu'on les a abandonnées. Mais on a remis en culture quelques parties de ces friches, et partout où l'on a pu les égoutter convenablement, on a obtenu d'excellentes récoltes. Ce qui leur manque, c'est donc un égouttage suffisant.

Quelques-uns de ces friches appartiennent quelquefois à des terrains de plaines argilo-siliceux, qui ne sont peut-être pas de première qualité, mais qui sont néanmoins supérieurs à un grand nombre de terres actuellement cultivées et dont la mise en culture serait très avantageuse.

D'autres friches sont marécageux, et leur mise en culture nécessiterait beaucoup de dépenses. Mais, comme un grand nombre de nos terres sont coupées par ces marécages, il devient urgent de les mettre en culture, tant pour augmenter

la valeur de la terre que pour chasser les mauvaises odeurs qui s'élèvent des marais, et faciliter les communications entre les deux parties de la propriété.

2^o TERRAINS INCULTES NON CAILLOUTEUX.—Si le sol est couvert de broussailles, on les arrache avec leurs racines et on les fait brûler de la même manière que dans les défrichements d'une forêt. Ce brûlage produit des cendres que l'on répand sur le terrain. On fait ensuite un bon labour profond ; la *couenne* qui formait la surface du sol se trouve aussi enfouie, et, comme elle est en contact avec la cendre, elle se décompose rapidement. Ce labour de défoncement est absolument nécessaire ; car, si l'on se contentait d'un labour ordinaire, les mauvaises herbes pousseraient de nouveau et étoufferaient les plantes qu'on aurait cultivées, tandis qu'avec un labour profond les mauvaises herbes sont enfouies à une telle profondeur qu'elles ne peuvent pas repousser.

Pour corriger l'acidité de ces terrains, l'emploi de la chaux est nécessaire. La chaux a pour effet non seulement de corriger l'acidité du sol, mais encore de hâter la décomposition des *couennes* qui, une fois pourries, donnent aux plantes une nourriture abondante.

Pour les mêmes raisons que nous avons déjà exposées, le labour de défoncement devra se faire en automne.

On remarque quelquefois que les terres tirées du fond sont très pauvres. Dans ce cas, il faut fumer abondamment la surface du sol. Cette fumure se met le printemps suivant, et on l'enterre par un léger labour.

Les plantes qui réussissent le mieux sur ces terrains ainsi préparés sont les patates, l'avoine et quelquefois le lin.

D'après ces quelques considérations générales, on comprend parfaitement que, pour entreprendre la mise en cul-

ture de ces terrains incultes, il faut avoir quelques avances ; autrement, on courrait le risque de ne pouvoir mener ses travaux à bonne fin.

3^o TERRAINS INCULTES CAILLOUTEUX. — Dans les friches reposant sur un sol caillouteux, les travaux de défrichement se font de la même manière que dans les terrains précédents, c'est-à-dire qu'on arrache les broussailles avec leurs racines, qu'on les fait brûler, qu'on répand les cendres sur la surface de la terre et qu'on brise ensuite cette surface au moyen d'un labour profond. Mais la présence des cailloux présente un grand obstacle à l'exécution de ces différents travaux. Le labour ne peut pas se faire avec la charrue ; il faut absolument qu'il soit exécuté à bras d'hommes. On pioche la terre le plus profondément possible, et on extrait les pierres à mesure qu'elles se présentent. Ensuite, lorsque l'opération est terminée, on transporte les pierres le long des clôtures où elles peuvent servir de bases à ces dernières en prenant la place d'une ou deux perches, ou bien, quand elles sont de bonne qualité, c'est-à-dire lorsqu'elles se fendent bien, on peut les employer pour la construction, ou encore les enfouir à une certaine profondeur dans le sol, de manière à ne pas nuire à la végétation. On suit beaucoup cette dernière méthode dans plusieurs paroisses, et l'on s'en trouve bien. Mais jamais le cultivateur intelligent ne doit laisser les pierres en tas sur le milieu de son champ, et encore moins en remplir les fossés.

Dans le premier cas, on perd beaucoup de terrain, et la culture est excessivement difficile à faire ; la charrue et les autres instruments aratoires n'approchent que très difficilement de ces tas de pierres et courent même le risque de se briser à tout instant. Outre ces inconvénients, les tas de pierres au milieu des champs sont une source de mauvaises

herbes et d'insectes. Les premières y croissent et s'y multiplient à leur aise ; les vents en transportent les graines dans tous les sens, et tous les champs circonvoisins en sont même infestés. Il n'y a pas de doute que, si un aussi grand nombre de terres sont aujourd'hui couvertes de mauvaises herbes, c'est parce que celles-ci ont été facilement propagées par les tas de pierres. Il est impossible de faire une culture intelligente lorsque la surface d'un champ est parsemée de tas de pierres. Quant au transport des cailloux dans les fossés, on comprend que l'on agit alors contre le sens commun, puisqu'on rend inutiles les immenses travaux qu'on a exécutés pour l'égouttage de la terre.

L'expérience a démontré que la présence des cailloux isolés sur une terre ne lui est pas défavorable et même que quelques cailloux mêlés à la couche arable favorisent la végétation, soit en réchauffant le sol, soit en lui donnant plus de fraîcheur. On a remarqué, en effet, que les pierres régularisent la température des terrains, en donnant de la fraîcheur aux sols chauds et de la chaleur aux sols froids. Néanmoins il ne faut pas que ces cailloux soient en trop grand nombre ; car alors on perd du terrain et par suite des produits ; et les instruments aratoires, en se frottant sur ces pierres, s'usent plus vite qu'ailleurs. Si le terrain est en foin, on est obligé de laisser les chaumes longs, et c'est là une perte sur la quantité du foin. Si le terrain est en céréales, on perd encore également sur la paille, mais cette perte n'est pas très appréciable. Quand il s'agit de prairies surtout, on débarrasse le terrain de toutes les pierres, avec d'autant plus de soin qu'on aura l'intention de faire la récolte de foin avec des faucheuses.

Pour épierrer un champ, on choisit ce qu'on appelle la morte saison, c'est-à-dire le temps qui sépare les dernières

semailles des premières récoltes ; car, pendant ce laps de temps, si nous en exceptons les sarclages, l'ouvrage ne presse pas sur une ferme. On commence par ramasser à part les petites pierres. Lorsqu'on rencontre de grosses pierres sur des prairies, on attend pour les enlever à l'automne suivant, généralement sur les terres gelées avant les premières neiges, afin de ne pas briser la surface des prairies. Si les pierres sont trop grosses pour qu'on en opère l'enlèvement avec les moyens ordinaires, on les attaque alors avec de la poudre. On perce dans le caillou un trou d'une certaine profondeur, suivant sa grosseur, et l'on y introduit de la poudre avec une mèche appelée *ratelle* ; on bouche ensuite le trou avec de la terre argileuse ou de la brique pilée que l'on tasse fortement ; on met le feu à la mèche qui le communique à la poudre ; celle-ci fait explosion et la pierre vole en éclats. Comme ce travail est très dange-reux, il vaut mieux le confier à des hommes expérimentés. Quelquefois les pierres sont si grosses, si nombreuses et si enfoncées dans la terre que leur extraction deviendrait une véritable ruine pour le cultivateur ; les profits ne compenseraient pas alors les dépenses. Dans ce cas, on les laisse en place et l'on utilise le terrain en y faisant des plantations d'arbres fruitiers. C'est un excellent moyen d'obtenir de bons produits de ces terrains à peu près inutiles.

Les pierres extraites du champ sont, comme nous l'avons déjà dit, transportées par les attelages près des clôtures, où elles remplacent un certain nombre de perches ; quelquefois même les clôtures sont faites entièrement de pierres. Les clôtures en pierres sont de magnifiques améliorations ; car si elles sont bien faites, elles peuvent durer des siècles, et, bien que leur prix de confection soit assez élevé, elles coûtent en fin de compte moins cher que les clôtures de

perches. Sur les terrains sablonneux surtout, et en général sur tous ceux qui ne lèvent pas à la gelée, la clôture de pierres est presque indestructible ; mais dans les terres argileuses qui lèvent à la gelée, les clôtures de pierres ne résistent pas longtemps, à moins qu'on ne les construise avec beaucoup de précautions.

On peut se demander ici pourquoi la terre lève à la gelée. C'est parce qu'elle renferme une grande quantité d'eau qui, pendant les froids, se congèle et augmente de volume. Si l'on fait disparaître cette eau surabondante, la terre ne lève plus à la gelée et la clôture ne se dérangera pas. Pour mettre fin à ces bouleversements causés par la gelée, on fera de chaque côté de la clôture un fossé profond et ayant une pente suffisante ; l'eau s'écoulera facilement, et l'on placera la clôture sur la lisière de terre qui sépare les deux fossés. Mais, comme la masse de pierres nécessaires à une clôture représente un poids considérable, la terre pourra peut-être s'ébouler. Pour éviter cet inconvénient, on éloigne les bords des fossés de dix-huit pouces à deux pieds de la clôture. En prenant cette précaution, la clôture ne courra aucun risque d'être dérangée.

4° TERRAINS MARÉCAGEUX. — Nous savons tous que la terre doit contenir une quantité d'eau suffisante, mais non surabondante, pour que la végétation s'opère d'une manière convenable. Dans les terrains secs, la végétation souffre et est bien pauvre, parce qu'il y a insuffisance d'eau ; dans les terrains marécageux, la végétation languit encore, parce qu'il y a surabondance d'eau. Dans les terrains marécageux, on rencontre quelquefois des plantes qui leur sont propres ; mais nos végétaux cultivés ne peuvent y croître. Pour rendre ces terrains productifs, il faut les soumettre à un mode de défrichement tout particulier, dont la première

opération consiste à faire disparaître l'eau surabondante, soit au moyen de fossés, soit au moyen de drainage, suivant la nature du sol, et ce n'est qu'après cette opération préliminaire que l'on peut commencer le défrichement proprement dit.

On divise les terrains marécageux en deux catégories bien distinctes, suivant l'épaisseur des débris végétaux qui recouvrent la première couche de terre. Il est bon de remarquer que le sol des terrains marécageux est formé d'une terre argileuse, compacte et imperméable, à travers laquelle l'eau ne peut s'infiltrer. Cette eau reste stagnante sur le sol et ne disparaît lentement que par l'évaporation pendant les grandes chaleurs. Au sein de cette humidité excessive, il croît certaines plantes particulières aux terrains marécageux et qui se développent successivement et meurent sur place, en formant une couche de tourbe de terre noire d'une épaisseur plus ou moins grande. Tantôt cette couche est plus épaisse, mais en revanche elle est très compacte, très dense et formée d'un tissu très serré, dû à l'enchevêtrement des racines, des plantes qui croissent à la surface ; on utilise en grande partie cette tourbe comme combustible ; tantôt la couche de tourbe mesure plusieurs pieds d'épaisseur, mais elle est alors moins compacte ; elle est aussi formée par les plantes qui poussent à la surface ; mais ce sont en général des débris morts ou en décomposition, tandis que, dans le premier cas, la tourbe est formée par des racines encore vivantes.

Après le dessèchement de ces terrains, on procède au défrichement, mais suivant un mode particulier. S'il y a des arbres ou des arbrisseaux, on les fait brûler et ensuite on attaque la couche de tourbe. D'abord les labours ne suffisent pas pour se débarrasser de la tourbe ; ensuite la couche

est trop épaisse pour qu'on puisse la mélanger avec la terre végétale. D'ailleurs les plantes qui forment la surface repousseraient, et les plantes qu'on aurait semées ne pourraient pas végéter. Puis cette tourbe se décompose très lentement, devient très spongieuse et s'oppose à une bonne préparation de terrain. Pour éviter tous ces inconvénients, on aura soin, avant de labourer, de faire brûler la tourbe. C'est par le brûlage seul que de grandes étendues de nos terres ont été mises en culture : la plaine de la Rivière-Ouelle nous en offre de nombreux exemples.

Malheureusement le système de brûlage, qu'on suit assez souvent, donne lieu à de grandes pertes, qu'on devrait empêcher à tout prix. Dans les vieux pays, on opère le brûlage d'une manière plus judicieuse, par un procédé qu'on appelle écobuage. Voici comment on opère : on enlève une certaine épaisseur de la tourbe, six à sept pouces, avec des instruments particuliers ; on découpe cette tourbe en morceaux carrés, on la retourne et on la laisse sécher pendant quelque temps ; puis on forme des fourneaux auxquels on met le feu, et, après avoir mis le feu aux fourneaux, on bouche toutes les ouvertures, afin que le brûlage s'opère lentement et que la tourbe ne soit que charbonnée, mais non complètement brûlée. Lorsque la tourbe est réduite à cet état, on éteint le feu non pas avec de l'eau, mais en battant le fourneau avec le dos d'une pelle.

Par ce procédé, on réalise tous les avantages du brûlage ordinaire, et, comme la combustion s'est opérée très lentement, on ne perd presque aucun des principes fertilisants. On étend ensuite les résidus de la combustion sur toute la surface du champ. On corrige par là l'acidité du sol, et la terre se trouve amendée et en même temps assainie. La terre argileuse brûlée est le meilleur amendement qu'on

puisse donner aux terres fortes, surtout à celles qui sont imperméables.

Enfin l'écobuage a pour effet de réchauffer la terre par le fait même qu'il l'assainit. On peut employer cette opération pour le défrichement des vieilles prairies, en faisant brûler la *couenne* qui s'est formée à leur surface. On opère comme dans le cas précédent. Mais il ne faut pas que l'écobuage revienne trop souvent sur le même terrain, parce qu'il finirait par appauvrir le sol et le rendre d'une stérilité complète.

LES CÉRÉALES

Les plantes cultivées

LE BLÉ

Le blé est la plus importante de toutes les plantes cultivées, et, tous les ans, les besoins de l'homme exigent que l'on consacre de vastes étendues de terrains à cette culture. Le blé constitue la base de l'alimentation humaine dans tous les pays civilisés ; on en distribue même une certaine quantité aux animaux. Il est vrai que, dans quelques localités pauvres, le seigle, l'orge et l'avoine remplacent complètement le blé ; mais ces localités sont peu nombreuses et ne forment que de bien rares exceptions à la règle générale.

Le blé est, malheureusement, une plante très épuisante, qui ne peut pas réussir bien souvent sur le même terrain et qui ruine la terre en peu d'années. C'est pour cette raison que le Canada, qui autrefois produisait tant de blé, ne donne aujourd'hui que de faibles produits.

Grâce à une mauvaise culture et au manque de connaissances agricoles suffisantes, on a ruiné nos terres petit à petit. Pour leur donner la fertilité d'autrefois, il faudrait réparer les fautes que nous avons commises. Nos principales fautes ont été les suivantes : le retour trop fréquent du blé sur le même terrain, le défaut de fumure, le labour trop léger et trop mal fait, le manque de soin dans la destruction des mauvaises herbes, les semis trop tardifs et le mauvais choix des semences. Réparons ces fautes, c'est-à-dire mettons entre chaque récolte de blé un laps de temps suffisant ; engraissons bien nos terres et nettoyon-les ; faisons de meilleurs labours ; semons aussitôt que la terre est réchauffée ; choisissons bien nos semences, et peu à peu les produits abondants d'autrefois reviendront. Alors, non seulement nous récolterons assez de blé pour notre population, mais nous en aurons encore beaucoup pour l'exportation étrangère.

Nous ne voulons pas prétendre ici qu'il faut consacrer au blé une très grande étendue de terrain ; c'est tout le contraire qui doit avoir lieu. Mais nous devons ménager le terrain, ne pas l'épuiser et lui faire produire une grande quantité de plantes fourragères, nourrir un grand nombre d'animaux, faire beaucoup de fumier, engraisser nos terres et produire les plus belles récoltes sur la plus petite étendue possible. Pour obtenir plus d'engrais, au fumier de nos animaux nous ajouterons les cendres lessivées, la chaux, les superphosphates, les guanos, etc. C'est par ces moyens que les pays européens, tels que l'Angleterre, l'Ecosse et la Belgique, parviennent à obtenir des récoltes de trente à quarante minots par arpent.

On distingue deux espèces de blé : le froment et les épeautres. Le caractère distinctif de ces deux espèces, c'est

que, par le battage, le froment donne un grain nu, tandis que le grain de l'épeautre est recouvert de sa balle.

Il y a trois espèces de froment : le blé fin, le blé dur et le blé gros. Le blé fin donne un grain d'une forme ovale tendre et recouvert d'une écorce très fine ; son épi est quelquefois barbu, quelquefois imberbe. C'est l'espèce que nous cultivons particulièrement sous nos climats. Dans le blé dur, le grain est très dur et prend généralement la forme d'un triangle ; son épi est quelquefois rond, quelquefois plat ; il est toujours à barbes fortes et longues ; sa paille est dure et pleine. Cette espèce se cultive dans les pays chauds. Dans le blé gros, le grain est recouvert d'une écorce grossière et donne une farine inférieure à celle des blés fins ; l'épi est rectangulaire, présentant quatre arêtes bien prononcées et pourvues de barbes longues qui se dirigent parallèlement à la longueur de l'épi ; la paille est dure, souvent pleine et très peu convenable à la nourriture des animaux. Ces blés ne sont pas cultivés au Canada, mais ils pourraient l'être.

On distingue deux espèces d'épeautres : *le grand et le petit.*

Le grand épeautre est très rustique ; on le cultive dans les régions froides et très accidentées ; on le sème en automne ; mais, exposé aux grands froids de l'hiver sur une terre qui n'est pas couverte de neige, il souffre beaucoup. L'épi est long et grêle, à épillets écartés, laissant l'axe à nu dans leurs intervalles ; il est imberbe ou pourvu de barbes peu développées.

Cet épeautre est beaucoup moins cultivé que les froments, en raison de la difficulté que l'on éprouve à séparer le grain de la balle. Sa culture est concentrée dans les parties froides et montagneuses de l'Allemagne et de la Suisse. On

cultive plusieurs variétés de cette espèce. La plus estimée est l'*épeautre sans barbes*, à *grains rouges*, qui résiste mieux à l'humidité et au froid, talle mieux et donne une farine plus belle et plus liante et un gruau très recherché.

Le petit épeautre est une plante que l'on sème en automne. Son épi est barbu, dressé, étroit, très aplati, composé de deux rangs d'épillets très serrés et à un seul grain. Cet épeautre est si peu productif en comparaison des autres céréales, qu'on ne le cultiverait probablement nulle part sans sa propriété de croître dans les sols les plus mauvais, dans ceux mêmes où on ne pourrait récolter ni seigle, ni avoine. Il offre, en outre, l'avantage de donner le plus fin et le meilleur de tous les gruaux.

En parlant de la culture du blé, nous nous occuperons surtout du froment et en particulier des blés fins. Cependant les principes que nous émettrons sont applicables à toutes les espèces et à toutes les variétés de blé, et, s'il se présente quelquefois des différences dans la culture, nous les ferons connaître.

Parmi les blés fins, nous rencontrons des variétés barbues et des variétés imberbes. La paille des blés imberbes est très estimée des animaux ; celle des blés barbus l'est moins en raison de leurs barbes. Ces derniers blés ont l'avantage d'être plus rustiques, moins portés aux maladies, et d'avoir une paille plus raide et moins sujette à être couchée par les vents ou les orages.

Après quelques années de culture, on voit souvent les blés barbus devenir imberbes et les blés imberbes devenir barbus. Ce changement provient de ce qu'on n'a pas semé ces grains dans le sol qui leur convient le mieux. Ainsi le blé barbu préfère les terrains légers et riches ; le blé imberbe aime mieux un sol consistant. Par conséquent, si l'on cul-

tive le blé barbu dans un sol consistant et riche, et le blé imberbe dans un terrain léger et également riche, le premier perdra ses barbes et le second deviendra barbu.

Pour les blés fins, on établit une seconde division, et l'on en reconnaît les caractères distinctifs par la cassure du grain. Dans cette seconde division on place les blés tendres et les blés coriaces. Lorsqu'on casse un grain de blé tendre, on remarque que l'intérieur de ce grain est blanc et farineux. Par la mouture, ce blé donne une excellente farine, remarquable surtout par sa blancheur, et cette farine fait un pain très léger. Si l'on casse maintenant un grain de blé coriace, on constate que son intérieur est brun et vitreux ; sa farine est moins blanche et fait un pain plus pesant, mais aussi plus nourrissant.

Les blés tendres donnent leur meilleure récolte dans un sol léger, et les blés coriaces préfèrent les sols argileux ; mais la culture peut changer la nature de ces blés. Ainsi, par exemple, si l'on sème du blé tendre dans un sol argileux, après quelques années, il deviendra coriace ; tandis que si l'on cultive du blé coriace dans un sol léger, il deviendra bientôt tendre.

Enfin, nous divisons encore les blés en blés de printemps et en blés d'automne, suivant la saison où l'on peut les semer le plus avantageusement. On sème les blés d'automne vers la fin du mois d'août ou au commencement de septembre ; ils passent l'hiver sous la neige et repoussent au printemps suivant. Les blés de printemps se sèment au printemps, aussitôt que la terre est suffisamment réchauffée.

Le blé d'automne est le plus avantageux des deux, sous tous les rapports. Les produits sont plus abondants en grain et en paille ; il est moins exposé aux maladies et aux insectes ; et il donne moins de son et plus de farine à la

mouture. Malheureusement nos hivers rigoureux détruisent souvent les blés d'automne, qui ont la meilleure apparence ; de sorte que leur culture est très restreinte dans le plus grand nombre de nos paroisses canadiennes, où l'on préfère généralement le blé du printemps à cause de la certitude de ses produits, moins abondants il est vrai, mais moins exposés aux vicissitudes de la température. Cependant, dans nos hivers ordinaires, lorsqu'on sème du blé sur un terrain peu consistant et que l'on prend les moyens de retenir la neige sur le milieu du champ, le blé d'automne réussit presque toujours.

La culture a produit un nombre considérable de variétés de blé, dont la plupart sont très recommandables par quelques qualités particulières. Il n'est pas nécessaire d'introduire dans une culture toutes les variétés de blé ; on doit se contenter de choisir les variétés les plus productives et les plus convenables dans les circonstances où le cultivateur se trouve placé. Si les variétés que l'on cultive généralement dans notre localité ne donnent pas de bons produits, il faut de toute nécessité les mettre de côté et les remplacer par d'autres plus appropriées aux terrains. On reconnaît qu'un blé dégénère, lorsque sa production diminue et que ses pailles sont courtes et grêles, ses épis petits, son grain fin et mal nourri. Le bon choix des plantes à cultiver influe beaucoup sur le succès d'une culture. On peut dire même que ce choix est la base véritable de toute culture. On aura beau préparer un sol avec tout le soin possible, l'enrichir, l'amender, l'égoutter et le nettoyer, si nous n'avons que des plantes dégénérées à y cultiver, le produit sera toujours minime.

Le cultivateur intelligent peut augmenter la qualité d'une variété quelconque, simplement par un bon choix de ses

semences. Qu'il prenne, par exemple, dans un champ de blé les épis les plus volumineux et les mieux remplis ; qu'il choisisse dans ces épis les grains les mieux conformés et les mieux nourris, et qu'il sème ces grains ; sur les produits qu'il en obtiendra qu'il fasse le même choix qu'auparavant ; qu'il continue ainsi pendant quelques années, et bientôt il aura une variété bien supérieure à celle qu'il possédait lorsqu'il a commencé à faire son triage. C'est d'ailleurs de cette manière qu'ont été formées toutes les variétés de blé et de toutes les plantes. Mais on comprend que ce travail ne peut s'effectuer que sur une petite étendue.

SOL.—Le blé donne de bons produits dans tous les terrains qui contiennent une humidité suffisante pendant tout le temps de la végétation. Mais il ne faut pas que cette humidité soit trop grande ; car, dans ce cas, la paille prend un grand développement, devient aqueuse et faible, et les grains se nourrissent mal. Si, au contraire, le terrain est sec, la végétation languit, parce que la nourriture contenue dans le sol ne parvient pas aux racines. On constate que dans les pays où les pluies sont fréquentes, le blé préfère les terrains légers et secs ; tandis que, dans les contrées exposées aux sécheresses, cette céréale aime mieux les terrains argileux et frais.

Dans tous les pays, la terre propre à la culture du blé porte le nom de terre à blé. Ce sont tantôt des terres argileuses, tantôt des terres sablonneuses, suivant les localités. Au Canada, la terre à blé est une terre franche, contenant une assez forte dose d'argile, avec une proportion moyenne de sable et un peu de calcaire. Cette terre est de consistance moyenne et absorbe assez facilement les eaux de pluie. Dans tous les cas, le sol sur lequel on sème le blé doit être riche.

Les fumiers d'étables contiennent des débris de grain et de paille qui conviennent très bien au blé, mais qui ne sont pas suffisants. Le blé demande certains principes que le fumier ne contient pas en assez forte proportion : la chaux, par exemple. De sorte que, dans les sols qui reçoivent du blé, quelle que soit la localité, il faut que l'élément calcaire y entre dans une proportion convenable, et, si le terrain ne renferme pas de calcaire, on lui en donne par les chaulages. On remarque en général, que, dans les terrains dépourvus de calcaire, le grain de blé est toujours mal nourri et que, d'année en année, les épis raccourcissent. Voilà pourquoi l'on doit changer souvent de semences dans les sols qui ne contiennent pas de calcaire. Mais, cependant, le blé ne donne que de faibles produits dans les terrains très calcaires, parce que l'excès de chaux nuit à sa végétation. Il faut donc choisir un juste milieu : assez, mais pas trop de calcaire.

PLACE DANS LA ROTATION.—Le blé ne donne un bon rendement qu'à la suite des plantes qui n'ont pas les mêmes exigences que lui. Le blé d'automne ne peut pas venir après une récolte qui a mûri tard, puisqu'on n'aura pas le temps de préparer la terre convenablement. Si le blé est semé sur un terrain parsemé de grosses mottes, pendant l'hiver ces mottes se pulvérisent, et la plante se trouve déchaussée et meurt au printemps suivant. Ainsi, le blé d'automne ne pourra pas venir après les betteraves, les navets et les carottes, mais il réussira bien sur une prairie ou sur un pâturage qu'on laboure de bonne heure, et après une récolte de patates hâtives.

On ne doit jamais semer le blé plusieurs années de suite sur le même champ, ni sur un sol qui a donné plusieurs récoltes de céréales auparavant, parce que toutes les céréales

ont à peu près les mêmes exigences, c'est-à-dire que l'orge, le seigle, l'avoine, le blé d'inde se nourrissent à peu près de la manière que le blé, et que cette longue suite de céréales favorise trop la croissance des mauvaises herbes.

Nous avons vu que le blé demande un terrain riche ; mais il ne faut pas que cette richesse provienne seulement du fumier, parce que le fumier comporte toujours avec lui beaucoup de graines de mauvaises herbes, qui salissent le terrain et diminuent la production du blé.

En résumé, le blé ne peut pas se cultiver avec succès après les plantes qui ont les mêmes besoins que lui, mais il donnera ses meilleurs produits après celles qui ont nettoyé la terre et l'ont laissée riche, le trèfle, par exemple, après les prairies, après les vesces fumées et coupées en vert et après les patates hâtives fumées et sarclées. Comme le blé est très épuisant, on cultivera après cette céréale une plante qui n'épuise pas beaucoup le sol, par exemple un pâturage, une prairie ou une récolte nettoyante, qui aura été engraisée.

PRÉPARATION DU SOL. — Les produits du blé, surtout, sont en proportion des soins qu'on donne à sa culture. D'après cette proposition, on doit comprendre que mieux le sol sera préparé, plus le produit du blé sera abondant. Si le terrain n'est pas meuble, naturellement il faudra l'ameubler par des labours et des hersages en nombre suffisant. Ordinairement on a l'air de trop craindre l'ameublissement du sol ; on est pour ainsi dire trop avare de soins, on ne fait presque toujours qu'un seul labour et on le fait le plus léger possible. Aussi, le blé, se trouvant dans une terre peu meuble, végète misérablement et ne donne que de faibles produits.

On a des exemples des bons effets d'un ameublissement complet dans nos jardins. Là, le terrain est bêché et émietté

aussi parfaitement que possible ; et voilà pourquoi nos jardins nous donnent des produits vraiment extraordinaires.

Nous admettons que, dans la grand culture, il est impossible d'effectuer un ameublement aussi complet ; mais on doit en approcher le plus qu'on peut ; les intérêts de la culture l'exigent.

Le premier labour de préparation s'effectue en automne, et on laisse la terre dans l'état où l'a mise la charrue jusqu'au printemps suivant. Pendant l'hiver et le printemps, les alternatives des gelées et des dégels émiettent cette terre et l'ameublissent bien mieux que ne pourrait le faire le meilleur hersage. Mais si nous semons du blé d'automne, il faudra que le terrain soit labouré, ameubli et émietté avant les semis, et même on devra laisser ce terrain se reposer quelques jours avant de semer. Cependant la présence de petites mottes sur un terrain ensemencé en blé d'automne n'est pas dommageable ; ces petites mottes rendent même de grands services, car, en s'égrenant pendant l'hiver, elles rechaussent le pied du blé et lui donnent plus de stabilité.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Nous avons déjà dit que le blé est une plante très épuisante. C'est même la plus épuisante de toutes celles que nous cultivons en plein champ, et ses meilleurs produits s'obtiennent sur des terrains riches. Cependant le blé n'aime pas à être semé sur des fumiers frais ou récents. Son contact immédiat avec le fumier nuit beaucoup à sa production, et cette céréale ne donne alors que peu de grain, mais beaucoup de paille. Le meilleur moyen de satisfaire aux exigences du blé serait donc de le cultiver sur un terrain riche de sa nature ou qui a été enrichi par des fumiers déposés dans des récoltes précédentes. Ainsi, le blé donnera un bon produit après une récolte de patates qui aura reçu une épaisse fumure.

Pour connaître quel est l'engrais qui convient le mieux au blé, on commence d'abord par étudier la composition de ce grain. Or, en analysant le blé, on trouve que ses cendres contiennent beaucoup de silice, qui sert à former la paille, avec un peu de potasse, puis de l'acide phosphorique, de la chaux, etc.

Par conséquent pour donner au blé toute la nourriture qu'il exige, il faut lui procurer des engrais riches en silice, en potasse, en phosphate et en chaux. Le fumier d'étables contient la plupart de ces principes ; les pailles qui ont servi de litières, fournissent la silice et la potasse ; les grains et l'herbe qui ont servi de nourriture renferment surtout des phosphates et autres acides. On remarque, cependant, que les phosphates contenus dans l'herbe absorbée par les vaches passent dans le lait, et qu'ainsi les engrais d'étables sont toujours trop pauvres en phosphates. Il n'y a que le fumier de cheval qui soit riche en cette substance ; mais malheureusement ces fumiers sont généralement en très petite quantité.

On sait qu'on doit semer le blé après une plante qui a reçu une fumure, et lorsque cette même plante a absorbé une grande quantité de fumier. En conséquence, si la fumure n'a pas été abondante, on peut s'attendre à ce que le blé manque de nourriture. Pour faire face à cette éventualité, les meilleurs cultivateurs fument toujours le blé directement. Mais, comme le fumier présente certains inconvénients pour cette céréale, ils emploient en même temps d'autres engrais et choisissent ceux qui contiennent en abondance les principes demandés par le blé ; ils se servent, par exemple, de cendres lessivées qui sont riches en phosphates, de la poudre d'os également riche en phosphates, d'un engrais particulier qu'on appelle superphosphate, du guano

et de la colombine, des urines humaines et des matières fécales. On emploie ces deux dernières substances à l'état liquide ; et lorsqu'elle sont vieilles, on les mélange avec une grande quantité d'eau, parce que ce sont des engrais très puissants.

Au commencement de ce chapitre nous avons vu que le blé est une plante très épuisante. En effet, on a fait de nombreuses expériences à ce sujet et l'on a constaté que le grain et la paille de blé, réunis ensemble, enlèvent un poids de fumier double de leur propre pesanteur, c'est-à-dire que 100 lbs de grain et de paille récoltés, enlèvent au sol la valeur de 200 lbs de fumier, ou que, si, sur un arpent, nous récoltons douze minots de blé, ou 720 lbs de grain avec 1500 lbs de paille, le poids total de notre récolte sera de 2,220 lbs ; mais cette récolte aura enlevé à la terre 4,440 lbs de fumier. On comprend donc immédiatement que, si l'on sème du blé pendant plusieurs années sur une terre sans la fumer, cette terre deviendra extrêmement pauvre.

CHOIX DES SEMENCES. — Lorsqu'on a à choisir ses semences, on doit examiner : 1° le degré de maturité de la graine ; 2° sa grosseur ; 3° son âge ; 4° l'opportunité de changer de semences de temps en temps.

Premièrement.—On peut semer une graine qui n'a pas parfaitement mûri, et elle produira une plante ; mais, comme cette graine n'a pas reçu toute la nourriture qu'il lui fallait, elle est extrêmement faible et ne rapporte que des plantes également faibles. On remarque en général que les végétaux provenant de graines qui n'ont pas atteint leur maturité, poussent plus lentement, restent plus courts et ne donnent que de très petits épis ; en un mot, les plantes dégénèrent. Pour prévenir cette perte, on ne doit semer que des graines complètement mûres, et, à cette fin, les cultivateurs con-

serveront un coin de leur champ de blé qu'ils laisseront mûrir parfaitement et qu'ils ne récolteront qu'après une maturité complète, c'est-à-dire deux ou trois jours avant que les graines tombent sur le sol.

Deuxièmement.—La grosseur des grains n'influe pas beaucoup sur les produits d'une récolte. On obtient d'aussi bons résultats avec de petits grains qu'avec des gros de la même espèce. Mais il faut que les grains soient parfaitement conformés, qu'ils ne soient pas ridés et qu'ils aient l'apparence d'un grain solidement construit. Dans le triage des grains de semences, on aura soin de jeter de côté tous les grains ridés et mal conformés.

Troisièmement.—L'âge des grains de semences exerce une grande influence sur le succès de la culture. Il est parfaitement admis et constaté qu'une graine vieille ne réussit pas aussi bien qu'une jeune, et cela se comprend facilement. En vieillissant, une graine perd beaucoup de son eau naturelle et se dessèche à l'excès. Par conséquent, si l'on sème cette graine, il faut qu'elle reprenne l'eau qu'elle a perdue avant de pouvoir germer, ce qui prend un certain temps. De plus, dans une vieille graine, le germe est toujours très faible ; souvent il meurt avant de parvenir à la lumière. On doit laisser de côté les vieilles graines et n'employer pour semences que celles que nous avons obtenues à la dernière récolte.

Cependant il peut arriver que la dernière récolte soit mauvaise, que les grains soient mal nourris ou qu'une disette ait obligé le cultivateur à consommer toute cette récolte ; alors il devra nécessairement prendre pour semences des graines plus vieilles. Voici quelques conseils au sujet du choix qu'il fera dans cette circonstance. Supposons un tas de blé conservé convenablement, c'est-à-dire

étendu en couche mince dans un grenier, à l'abri de la lumière et du mauvais temps, dans un local ni trop sec ni trop humide. Si ce blé est de bonne qualité, il germera complètement dans le sol un an après sa récolte ; toutes les graines germeront encore deux ans après leur récolte ; la germination sera un peu tardive ; le quart des graines ne germera pas du tout trois ans après leur récolte, et plus de la moitié ne germera pas du tout quatre ans après la récolte.

Il y a un moyen bien simple de s'assurer de la faculté germinative d'une graine. On prend une soucoupe dans laquelle on met de l'eau tiède d'un doigt d'épaisseur environ ; on étend un morceau de drap dans la soucoupe, et sur le drap on place un certain nombre de graines, disons, par exemple, cent graines ; on recouvre les graines d'un second morceau de drap et l'on place la soucoupe dans un endroit où l'eau se tient toujours tiède ; puis on remplit la soucoupe de temps en temps avec de l'eau tiède pour entretenir l'humidité. Au bout de quelques jours, si la graine est bonne, elle commence à germer ; on laisse encore ainsi la soucoupe pendant cinq à six jours ; alors les bonnes graines ont germé, et les mauvaises ont moisi. Si la graine est de bonne qualité, presque tous les grains placés dans la soucoupe auront germé ; mais si cette graine est vieille ou si elle n'a pas mûri, un grand nombre de graines ne germeront pas du tout ; on en comptera trente, quarante et même cinquante qui ne seront pas germées. Lorsque le cultivateur est forcé d'employer ces grains comme semences, il faut donc qu'il en augmente la quantité par arpent en proportion des graines qui n'ont pas la faculté germinative.

Quatrièmement. — Nous devons donner comme règle générale qu'il n'est pas sage de mettre de côté les semences

produites dans le pays pour les remplacer par des semences importées des pays étrangers ; parce que les graines que nous récoltons sont acclimatées, c'est-à-dire qu'elles résistent très bien à nos intempéries, tandis que celles que l'on fait venir des pays étrangers sont moins rustiques et courent le risque de périr sous notre climat. En changeant de graines, on s'expose très souvent à mettre de côté les bonnes semences pour en prendre d'autres de mauvaise qualité.

Cependant, il y a des exceptions à cette règle. Ainsi, nous avons une variété de blé que nous estimons beaucoup et qui donne des produits abondants, mais qui dégénère dans le sol que nous cultivons et qui s'affaiblit graduellement. Dans ce cas, si nous tenons à conserver les qualités de cette variété, nous pouvons changer de semences de temps à autre, en prenant les précautions que nous avons énumérées plus haut.

PRÉPARATION DES SEMENCES. — Avant de semer le blé, nous devons lui faire subir deux préparations principales, que nous appelons le nettoyage et le chaulage.

Il est excessivement important, nous le répétons, de n'employer pour semences que les grains bien nourris, bien pleins, bien conformés et ayant une belle apparence lisse : car c'est du choix de la graine que dépend en grande partie le succès en agriculture. Nous avons beau labourer, herser, rouler, améliorer et nettoyer le sol de la meilleure manière possible, si nos graines sont mauvaises, les récoltes seront mauvaises.

Le nettoyage a pour but de faire disparaître toutes les graines de mauvaise qualité et toutes les graines étrangères. Pour arriver à ce résultat, on commence par passer le blé au crible ; mais le criblage ne suffit pas ; il reste toujours avec le blé criblé de mauvaises graines et des semences de

mauvaises herbes. Un grand nombre de cultivateurs prennent la peine de trier leurs grains à la main. Cette opération est très longue, nous l'avouons, mais c'est une excellente pratique qui démontre clairement que l'on sait apprécier la nécessité de bien choisir ses graines de semences.

Pour abréger ce travail, on a inventé des cribles particuliers appelés *cribles cylindriques*. C'est tout simplement un cylindre en fil de fer posé presque horizontalement sur un bâti en bois. Le haut du cylindre est un peu plus élevé que le bas. A la partie supérieure de ce cylindre, on a placé des fils, qui sont très rapprochés les uns des autres et qui vont toujours en s'élargissant à mesure qu'ils approchent de l'autre extrémité. Une manivelle met le cylindre en mouvement, et une trémie fait tomber le grain à l'intérieur du cylindre. Il n'y a que les petits grains qui passent à travers les premiers fils de fer ; les grains moyens tombent un peu plus tard, et les plus gros grains ne passent qu'à la fin. Le dessous du cylindre est partagé en trois compartiments, ayant chacun une sortie différente. On choisit la sortie qui convient le mieux pour les semences ; c'est ordinairement le deuxième et le troisième compartiment ; car le premier compartiment n'est composé à peu près que de graines de mauvaises herbes et de graines mal conformées. Au moyen de ce crible, un jeune homme peut trier sept minots à l'heure. Il n'y a que le blé qu'on puisse trier à la main, les autres grains de semences sont généralement très sales, et leur triage demanderait un temps très considérable. Mais avec le crible cylindrique, on peut trier tous les grains, et avec une grande célérité.

Le chaulage est une opération par laquelle on soumet le grain de semence à l'action brûlante de quelques substances. Il a pour but de détruire le germe de certaines

maladies dont le blé est atteint. Nous savons tous que le charbon et la carie détruisent complètement le grain qu'ils attaquent. Ces maladies sont causées par des champignons très petits qui adhèrent au grain et qui se nourrissent de sa substance. Le chaulage fait mourir ces champignons et préserve les grains des maladies. En parlant des maladies du blé, nous indiquerons la manière de faire les chaulages.

EPOQUE DES SEMAILLES.— Nous savons déjà qu'il existe deux espèces de blé : le blé d'automne et le blé de printemps. Le nom seul de ces deux espèces indique qu'elles doivent être semées à des époques différentes.

On sème le blé d'automne assez à bonne heure l'automne pour que ses tiges et ses racines se fortifient avant les grands froids de l'hiver. Mais, d'un autre côté, il ne faut pas le semer trop à bonne heure, car la poussée serait trop vigoureuse et les froids auraient un mauvais effet sur elle. Généralement on sème depuis la troisième semaine du mois d'août jusqu'à la fin de la première semaine de septembre. L'époque des semailles peut varier suivant les différentes espèces de sol et suivant la température. Dans les sols légers, on peut semer plus tard, parce que ces sols sont chauds et que la végétation s'y prolonge très longtemps. Sur les terrains argileux, on sème un peu plus tôt. Dans les localités les plus chaudes du Bas-Canada, on peut semer jusqu'au milieu de septembre ; mais, dans les parties moins favorisées sous le rapport du climat, on réussit assez difficilement, et peut-être pas du tout, si l'on sème après la première semaine de septembre.

Quant au blé de printemps, on doit le semer le plus tôt possible, aussitôt après que la terre est suffisamment réchauffée, c'est-à-dire peu de temps après la fonte des neiges. De toutes nos céréales, c'est le blé qui doit être

semé le plus tôt. Son produit est généralement plus élevé lorsqu'il est semé à bonne heure.

QUANTITÉ DE SEMENCE.—La quantité de grains qu'on doit mettre par arpent varie suivant la nature, la richesse et la préparation du sol, le soin avec lequel on a choisi la semence, la température et l'époque des semis. Si le sol est de bonne qualité, s'il a été bien enrichi, préparé et ameubli le plus complètement possible, si la semence a été triée de manière à enlever tous les mauvais grains, si la température est favorable et si l'on a semé à bonne heure, la quantité de semence par arpent devra être assez faible, environ un minot, mesure canadienne. Ce semis est clair, nous l'avouons, mais dans les conditions favorables que nous venons d'énoncer, le blé talle beaucoup, c'est-à-dire que chaque grain produit plusieurs tiges. Dans des conditions moins favorables, le tallement est presque nul. Dans ce cas-là, il faudra augmenter la quantité de semence ; on pourra alors semer un minot et demi, un minot et trois quarts, et même deux minots par arpent.

MODE DE SEMIS. — On sème généralement le blé à la volée et on l'enterre à la herse. Pour cela on commence par donner au labour un hersage énergique, qui a pour but d'aplanir la surface et de remplir les trous. C'est sur ce hersage que l'on sème ; on herse ensuite après le semis pour enterrer la semence.

Depuis quelques années cependant, un bon nombre de riches cultivateurs reconnaissant l'irrégularité des semis à la volée et le prix excessivement élevé de la main-d'œuvre, ont remplacé ce mode de semis par le semis mécanique, qui se pratique au moyen d'un instrument appelé *semoir*. Avec un bon semoir, il n'est pas nécessaire de herser ni avant, ni après le semis ; l'instrument herse et aplanit le sol,

dépose les graines et les enterre d'un seul coup. Ce mode de semis est plus économique que le premier, et en voici la preuve : un homme et deux chevaux peuvent semer par jour environ dix arpents ; suivant le prix actuel de la main d'œuvre, ces dix arpents coûtent en moyenne \$3.50 ou 35 cts par arpent, tandis qu'avec le semis à la volée un homme peut semer douze arpents par jour, soit \$1.00 par arpent ; puis il faudra deux hersages exécutés par un homme et deux chevaux en deux jours, ce qui coûtera encore \$6.00 : la dépense totale sera donc de \$7.00 par douze arpents ou environ 58 cts par arpent. Le semis mécanique est en conséquence plus économique ; mais ce n'est pas le seul avantage que nous procure le semoir ; il y en a encore beaucoup d'autres, dont voici les principaux :

1. Le semoir étend les graines sur le sol avec une régularité parfaite et à une profondeur uniforme, suivant les besoins de la végétation. Les graines, étant enterrées à la même profondeur, lèvent toutes en même temps, végètent et mûrissent à la même époque.

2. Avec le semoir, on a l'avantage de pouvoir diminuer la semence, c'est-à-dire que dans les terres où l'on sème un minot et demi à la volée par arpent, un minot sera suffisant avec le semoir, et l'on va saisir parfaitement la cause de cette diminution. Quand on sème à la volée et qu'on enterre à la herse, il y a beaucoup de graines qui ne sont pas suffisamment enterrées, et beaucoup d'autres qui ne le sont pas du tout. Les premières poussent avant de germer ; les secondes sont mangées par les oiseaux ou desséchées par le soleil ; dans les deux cas, c'est une perte pour le cultivateur. Avec le semoir, au contraire, toutes les graines sont mises à profit, et l'on peut par conséquent diminuer la quantité de semence.

On soulève néanmoins plusieurs objections contre le semoir. On dit que le semoir ne fonctionne bien que sur les terrains parfaitement préparés. Cependant on voit souvent des semoirs faire de bons semis sur des terres mal préparées. Tout de même, il est vrai que le meilleur ouvrage du semoir ne se voit que dans les terrains tout à fait meubles et ne contenant pas de mottes. Mais cet inconvénient que présente le semoir a du bon pour le cultivateur ; car celui-ci sera alors forcé de mieux préparer son sol, ce qui sera très avantageux pour lui, puisque les récoltes sont d'autant plus abondantes que la préparation du sol est plus complète.

On objecte encore que le prix du semoir est tellement élevé que la plupart des agriculteurs ne peuvent en faire l'acquisition. Le prix ordinaire du semoir est, croyons-nous, de \$100. Cet instrument sème, herse, roule, et sème même la graine de mil lorsqu'on le juge à propos. Supposons qu'un cultivateur possède une assez grande étendue de terre pour lui permettre de semer quarante arpents de grains par année. En se servant du semoir, ce cultivateur fait un profit net de 23 cts par arpent, soit la somme de \$9.20 pour quarante arpents, et puis il économise un tiers de la semence. Si c'est du blé qu'il sème, il économisera donc 20 minots de bonnes graines, que l'on peut évaluer à \$2.00 le minot, soit \$40 ; \$9.20 et \$40.00 font \$49.20 d'économie. En deux ans notre homme aura presque payé son semoir. Tous les cultivateurs qui possèdent de grandes terres ne devraient pas hésiter à se procurer cet instrument aratoire. Il n'y a que les propriétaires de petites fermes ou de fermes peu étendues qui peuvent se dispenser de faire cette dépense.

Dans tous les cas, quel que soit le mode de semis qu'on adopte, il faut que la semence soit répandue régulièrement.

Pour obtenir cette régularité, si l'on sème à la volée, on devra choisir un homme habile dans ce travail, diviser la quantité de grain que nous aurons à semer en autant de parties que nous avons de planches et répandre sur chaque planche la partie voulue.

La manière de recouvrir les semences varie suivant le mode de semis que l'on a adopté. Si l'on se sert du semoir perfectionné, la graine se trouve recouverte et l'on n'a pas à s'en occuper. Mais si l'on sème à la volée, la graine ne peut être enterrée que par une opération particulière. Dans ce dernier cas, il faut calculer avec assez de précaution la profondeur à laquelle la semence doit être placée. Cette profondeur varie suivant le sol et la saison. Si l'on sème dans un sol léger, on enterrera la semence plus profondément que dans un sol argileux, et voici pourquoi : pour qu'une graine puisse germer, il lui faut le concours de trois agents : l'air, la chaleur et l'humidité. Lorsqu'une graine est enterrée trop profondément, l'air et la chaleur lui manquent, tandis que l'humidité est trop abondante, et dans ce cas, la germination est impossible. Si la graine n'est pas assez enterrée, elle a beaucoup d'air et de chaleur, mais elle manque d'humidité, et, ici encore, la germination est impossible ou ne se fait que lentement.

Dans les sols légers, l'humidité ne monte pas à la surface ; elle se tient à des couches plus profondes. La porosité de cette espèce de sols permet à l'air et à la chaleur de pénétrer à une grande profondeur. Par conséquent, on peut y déposer les semences à une grande profondeur, et on doit le faire même, si l'on veut leur donner assez d'humidité. Mais dans les sols argileux, c'est tout le contraire qui a lieu. A une grande profondeur, l'humidité est surabondante, et il n'y a pas d'air ni de chaleur. Il faut donc n'enterrer les

semences que légèrement, afin qu'elles reçoivent assez d'air et de chaleur, et pas trop d'humidité.

En résumé, on enterre peu le blé de semence dans les sols argileux, par exemple d'un pouce à un pouce et quart, suivant la tenacité du sol ; tandis que, dans les sols légers, on l'enterre plus profondément, d'environ deux pouces ; et quel que soit le mode adopté pour recouvrir les semences, on suivra autant que possible toutes ces prescriptions.

Toutes les espèces de semences ne demandent pas à être enterrées à une grande profondeur. En général, on peut émettre comme principe, que plus une semence est grosse, plus elle devra être enterrée profondément, et que plus elle est petite, plus elle devra être près de la surface du sol. Ainsi, on ne doit pas enterrer les graines de trèfle et de mil aussi profondément que les fèves à cheval. Sous le rapport de la saison, on comprend qu'il faut enterrer plus profondément une graine semée en automne que celle semée au printemps.

On se sert généralement de la herse pour recouvrir les semences ; mais, pour les semis d'automne, on ferait bien de se servir d'un bon scarificateur.

Lorsque la semence est enterrée, les cultivateurs intelligents et soigneux ont l'habitude de faire subir à leur blé une opération appelée *plombage*. Ce travail s'exécute au moyen d'un rouleau en bois ou en fer traîné par un seul cheval. Cette opération a pour but de tasser la terre et de mettre les semences en contact plus immédiat avec la terre. Le plombage donne ainsi plus d'humidité à la graine et hâte beaucoup la germination. On doit plomber surtout les sols légers, poreux et très exposés à la sécheresse, et tous ceux qui ont été labourés fréquemment à une grande profondeur ; mais on ne plombe pas les semis exécutés en

automne. Le plombage ne se fait que sur les semis du printemps.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—Comme règle générale et sans exception, pour avoir de bonnes récoltes, il faut soigner sa culture ; de même que pour avoir de bons produits de ses animaux, il faut les soigner convenablement. Comme le blé est une des plantes les plus importantes dans les exploitations agricoles, on doit lui donner tous les soins qu'il exige ; voici les principaux :

1. *Le rigolage*.—Le blé aime à trouver dans le sol sur lequel il croît une humidité constante, mais pas trop abondante ; ses produits sont nuls quand il est noyé. Pour avoir un bon rendement, il faut donner à l'excès d'eau un écoulement prompt et facile ; pour cela, on pratique dans les parties basses du champ des rigoles qui se déchargent dans les fossés. Il est très facile d'exécuter ces rigoles : on passe la charrue à deux versoirs dans le terrain que doit occuper la rigole ; puis on relève les bords de cette dernière avec une pelle, en leur conservant une pente suffisante.

Tous les cultivateurs reconnaissent la nécessité des rigoles, qu'ils confectionnent avec assez de soin ; mais ils commettent généralement une grande faute dans l'exécution de ce travail. En faisant leurs rigoles, ils déposent sur les bords la terre qu'ils retirent ; or, cette terre remplit les raies et s'oppose à l'écoulement de l'eau ; dans les temps pluvieux il se forme même de véritables petits lacs à l'embouchure de chaque raie, et à ces endroits les produits du blé sont nuls, c'est ce que l'on voit souvent dans nos campagnes. Le cultivateur habile opérera d'une autre manière ; il répandra régulièrement sur la planche voisine la terre provenant de la rigole, et de la sorte l'embouchure des raies sera

constamment libre : de sorte que l'eau pourra s'écouler avec facilité.

2. *Le roulage*. — Cette opération s'exécute surtout sur les blés d'automne. Lorsque le printemps arrive, la terre se soulève sous l'action des gelées et des dégels et s'affaisse ensuite. Un grand nombre de tiges se trouvent alors trop exposées à l'air et à la lumière. Pour obvier à ce défaut, on roule et l'on tasse la terre le long des plantes ; on recouvre les racines complètement et on les met en contact avec la terre. De cette manière, les plantes continuent de végéter avec vigueur, et les intempéries ne leur font aucun tort. Ce travail se fait avec un rouleau, un homme et un cheval ; on peut rouler vingt arpents par jour.

3. *Saupoudrement du blé*. — Sur un sol riche, substantiel et même sur un sol léger, il n'est pas rare que le blé pousse avec tant de vigueur, que les tissus de sa tige manquent de consistance et qu'il verse sous l'influence des pluies ou du vent. Pour prévenir cet excès de vigueur, on répandra sur les blés, au printemps, avant le hersage ou le roulage, de la chaux, de la suie ou des cendres, dont l'action est d'endurcir la paille et de lui donner de la consistance. Ainsi, on comprend facilement que le saupoudrement n'aura de bons effets que si on l'exécute en temps convenable, c'est-à-dire avant le versement. Autrement, c'est de la moutarde après dîner ; car la chaux, la suie et les cendres ne redressent pas les plantes couchées sur le sol ; mais elles les empêchent de verser.

4. *Le sarclage*. — Assez souvent, trop souvent même, les blés sont infestés de mauvaises herbes. Or, on sait que toute mauvaise herbe se nourrit aux dépens des engrais que l'on a étendus sur le terrain pour le blé. Oter à ce dernier une partie considérable de sa nourriture et lui enlever en

même temps la place qu'il doit occuper, c'est diminuer d'autant son produit. Toute mauvaise herbe qui croît dans un champ est donc une perte pour le cultivateur, qui doit la faire disparaître avec un soin scrupuleux.

Le sarclage des blés n'est pas très facile à exécuter, et, à la vérité, il ne peut se faire qu'en arrachant les mauvaises herbes à la main. Cette opération est très longue ; mais comme elle est indispensable, il faut bien la faire. On arrache donc à la main toutes les mauvaises herbes qui atteignent une certaine hauteur, telles que les chardons, la chicorée, la nielle des blés, le mélanpyre des moissons, la moutarde, etc. ; mais il est inutile d'arracher le chiendent et la marguerite, parce que ces plantes repoussent à mesure qu'on les arrache ; on ne les détruit qu'au moyen d'une jachère, c'est-à-dire en laissant reposer la terre. Pendant que la terre se repose, on la laboure deux ou trois fois pendant l'été, et l'on sépare chaque labour par un hersage, afin d'exposer les racines de ces plantes aux rayons immédiats du soleil et de les faire ainsi périr. C'est le meilleur moyen de s'en débarrasser.

5. *Le hersage.* — Pendant la saison de végétation, il survient assez fréquemment des pluies suivies d'un soleil ardent. On voit alors se former à la surface du sol une croûte très dure, qui emprisonne le col des plantes et en fait languir la végétation. Pour donner de l'essor aux plantes, il faut alors briser cette croûte, et pour cela pratiquer un hersage énergique avec une puissante charrue. En faisant ce hersage, on arrachera sans aucun doute quelques plantes de blé ; mais celles qui resteront deviendront si vigoureuses et végèteront avec tant de rapidité, qu'elles combleront bientôt les vides que le hersage aura faits.

RÉCOLTE DES GRAINS.—Le temps de la moisson est l'époque la plus importante pour le cultivateur, parce que c'est alors qu'il recueille le fruit de ses travaux. Pour faire ses récoltes, on ne doit perdre aucun temps, car la maturation des grains s'opère toujours avec rapidité. Par conséquent, si on ne se presse pas de les récolter et de les mettre à l'abri, on s'expose à subir des pertes énormes. Dans les années défavorables, on perd pendant les récoltes tout près d'un quart des produits et quelquefois plus. Malheureusement la saison pendant laquelle on fait la récolte des grains est si pluvieuse, que l'on perd malgré soi un temps considérable. Cependant le cultivateur actif et soigneux trouve presque toujours le temps de récolter ses grains et de les mettre à l'abri en bon état, pendant que son voisin laisse gaspiller ses produits sur le champ. Le cultivateur actif et soigneux n'éprouve presque jamais de perte, parce qu'il sait exécuter chaque chose en son temps et qu'il prévoit ce qu'il doit faire le lendemain. Il considère chaque jour de beau temps comme devant être suivi d'une journée de mauvais temps : aujourd'hui, se dit-il, il fait beau, demain il fera mauvais ; par conséquent, serrons le grain sec, mettons les gerbes en biseau et n'abattons pas plus de tiges qu'il ne faut. Voilà tout le secret de ce cultivateur, qui voit partout et ne laisse rien au hasard ; pour lui tout est prévu longtemps d'avance ; il engage le nombre qu'il lui faut de coupeurs et de faucheurs ; il calcule l'étendue de grain qu'il a à récolter et il y place le nombre de bras suffisants, mais pas plus.

Ce cultivateur examinera d'avance ses voitures et ses harnais et fera faire les réparations dont ils ont besoin, pour ne pas fatiguer ses animaux dans le cas où il sera forcé de faire plus de voyages à la grange, à cause d'une pluie

prochaine ; il visitera les chemins par lesquels ses voitures passeront, les aplanira et rendra ainsi les transports faciles, tout en mettant à l'abri un plus grand nombre de gerbes que lorsque les chemins sont en mauvais état. Rien n'est négligé sur sa ferme, et tout se fait avec ordre et célérité. Cet exemple devrait être suivi par tous les agriculteurs ; car par cette prévoyance seule on peut conserver aux produits toutes leurs qualités et toute leur quantité.

Nous avons déjà dit que, pour avoir de bons ouvriers, il faut les payer suivant leur travail. On ne doit pas, sans doute, être prodigue à leur égard, mais il faut leur donner un prix raisonnable, en observant autant que possible les habitudes de la localité. Généralement on paye les ouvriers de trois manières : 1° On donne pour salaire la semence du grain récolté. C'est une mauvaise habitude, et l'on devrait s'en défaire ; car, par ce moyen, on paye quelquefois trop cher, et d'autres fois pas assez cher. 2° On paye en argent, tant par arpent. On est sûr alors de ne payer qu'en proportion de l'ouvrage exécuté. 3° Enfin, on paye tant par jour. Par ce moyen, l'ouvrage avance moins vite, mais il est mieux fait, et l'on peut exercer une surveillance plus active. De sorte qu'à tout prendre, le dernier mode de paiement est préférable aux deux autres.

EPOQUE DE LA RÉCOLTE DU BLÉ. — On doit faire la récolte du blé lorsque l'intérêt de la culture l'exige. On cultive le blé dans deux buts : 1° Pour obtenir des grains de semence, et 2° pour se procurer une nourriture recherchée de l'homme.

Une graine de semence n'est parfaitement bonne que lorsqu'elle est complètement mûre. Par conséquent, si le cultivateur se propose de récolter des grains de semence, il doit attendre que son blé soit bien mûr et pour cela se guider

sur la nature elle-même. En effet, quand a lieu l'ensemencement naturel des plantes, c'est-à-dire quand ces plantes jettent-elles leurs graines sur le sol ? C'est lorsque les graines sont parfaitement mûres. Aussi, les plantes que ces graines produisent sont-elles toujours vigoureuses et fortes ; nous savons tous que les mauvaises herbes ont plus de forces que les bonnes. Par conséquent, que le cultivateur suive l'exemple de la nature et qu'il ne récolte aucune graine de semence avant sa maturité complète. Cependant, pour éviter les pertes causées par l'égrenage, on devance de quelques jours l'époque de la récolte naturelle.

Quand il s'agit de récolter des grains pour la nourriture de l'homme et des animaux, il faut de toute nécessité que la récolte se fasse avant la maturité complète, et voici, en quelques mots, les avantages que l'on retire de cette récolte prématurée :

Le grain qui n'est pas parfaitement mûr pèse toujours plus que celui récolté à sa maturité complète ; la différence est en moyenne de 4 lbs par minot. Un même poids de blé récolté avant d'être mûr donne plus de farine que celui qui a été récolté mûr, et cette farine fait plus de pain. On calcule que 3 lbs de farine de blé récolté avant sa maturité donne 4 onces de pain de plus que celle du blé récolté mûr.

Au point de vue du succès de la culture, la récolte du blé moissonné avant sa maturité présente encore de nombreux avantages. Ainsi, pendant le travail de la récolte, il y aura moins de pertes par l'égrenage ; le grain donnera moins de son, mais plus de farine, et cette farine sera plus blanche ; puis la paille est de meilleure qualité : elle est beaucoup plus nourrissante, plus juteuse, plus molle et devient meilleure pour la nourriture des animaux. S'il survient du mauvais temps pendant que le grain récolté avant sa matu-

rité est étendu sur le sol, on aura moins à redouter la germination du grain dans les épis.

Il est vrai que la récolte prématurée présente quelques légers inconvénients. Par exemple, les produits seront un peu diminués, parce qu'il y a des grains qui sont encore trop mous ; la récolte met plus de temps à sécher, et, si les pluies sont fréquentes, on court le risque d'essuyer de grandes pertes ; enfin ces grains ne sont pas recommandables pour la semence. Mais la récolte prématurée offre assez de grands avantages pour contrebalancer ces légers inconvénients ; de sorte que nous pouvons conclure, comme règle générale, qu'on doit toujours récolter avant sa maturité le blé destiné à la nourriture.

On reconnaît que le blé destiné à servir de semence est suffisamment mûr, lorsque sa paille a pris une belle couleur jaune, et qu'en passant l'ongle sur le grain, celui-ci résiste parfaitement à la pression. Le blé destiné à la nourriture est suffisamment mûr, lorsque le haut de la paille est encore verdâtre et qu'en pressant le grain avec l'ongle, celui-ci s'y enfonce sans trop de résistance. Mais si le grain est encore en lait, il ne faudrait pas sans doute en faire la récolte, car on moissonnerait trop tôt et l'on perdrait beaucoup en quantité.

Quant au blé de semence, nous devons faire remarquer encore que, si le blé a versé, c'est-à-dire s'il s'est couché sur le sol, il ne faudra pas attendre sa maturité complète ; car les pluies pourront le faire moisir sur pied. Il vaudrait beaucoup mieux choisir une partie du champ où le blé n'a pas versé, pour prendre son grain de semence, employer celui qui a versé comme nourriture et le récolter par conséquent avant sa maturité.

Le plus souvent la récolte se fera au commencement d'août pour le blé d'automne, et pendant la première quinzaine de septembre pour le blé du printemps. On laisse un intervalle de quatre à cinq jours environ entre le moment de récolter les grains qui doivent servir à l'alimentation et celui de récolter les grains de semence.

La manière de faire la récolte du blé et de toutes les céréales varie beaucoup, suivant la localité. Quelquefois on coupe les grains très haut, quelquefois on les coupe près de terre. Les cultivateurs qui coupent le blé haut allèguent certaines raisons qui ne sont pas sans valeur. On dit, par exemple, qu'en laissant les chaumes longs, ces chaumes engraisent la terre ; tandis qu'en rasant la terre, on la dégraisse. C'est parfaitement vrai.

Les chaumes sont produits par la terre et nourris par elle ; par conséquent en les laissant longs et en les enfouissant dans la terre par des labours, ils pourrissent, et leurs débris servent d'engrais. Mais il est une autre manière bien plus avantageuse d'utiliser ces chaumes. La paille sèche fait un bien pauvre engrais, qui se décompose très lentement et donne peu de nourriture aux plantes. Il serait mille fois préférable de charroyer ces chaumes dans les étables et de les imprégner d'urine en les donnant en litières aux animaux, c'est-à-dire d'en faire du fumier. Ce fumier, quoique provenant d'une substance pauvre, sera très riche. Le cultivateur intelligent coupera donc ses grains court. De la sorte il aura plus de paille à distribuer en litières à ses animaux, il pourra leur en donner en abondance ; cette paille imprégnée d'urine mélangée aux déjections solides sera mise en tas où elle se décomposera lentement, et quand elle aura subi un commencement de décomposition, on la transportera sur les champs en culture,

qu'elle enrichira. En coupant les chaumes court, on a dégraissé la terre, il est vrai ; mais en la couvrant de fumier, on l'engraisse, et cet engrais vaut mille fois plus que celui formé par la décomposition des chaumes laissés sur le sol.

On se sert de différents instruments pour faire les récoltes : la faucille, la faux et une machine mue par les chevaux qu'on appelle moissonneuse. La faucille est le plus lent de tous les instruments. Un homme armé de sa faucille coupe, en moyenne, trois quarts d'arpent par jour. La rareté et le prix élevé de la main d'œuvre ne permettent pas d'employer la faucille pour la récolte des grains, parce qu'on ne trouve pas assez d'ouvriers pour faire les travaux et parce que, même si on en trouvait assez, le prix de la main d'œuvre serait trop élevé. Cependant, lorsque le cultivateur peut exécuter avec sa famille tous les travaux de la récolte, il y aurait avantage alors à se servir de la faucille, parce que tout le monde travaille, les enfants comme les personnes âgées. Si on a beaucoup de grain versé ou mêlé, la faucille est encore l'instrument qui fait le meilleur ouvrage. Dans les autres cas, les dépenses que la faucille entraîne sont trop considérables.

La faux destinée à faire la récolte des grains est tout simplement une faux ordinaire, munie seulement d'un manche de forme différente ; elle est pourvue aussi d'une série de longues baguettes appelées javelier ; cette faux porte le nom de faux-javeuse. Un homme habile dans le maniement de la faux-javeuse fait la récolte des grains aussi bien et peut-être mieux que le coupeur à la faucille ; les javelles sont aussi bien faites, et même mieux ; car elles sont disposées plus régulièrement et en couches plus minces, et leur dessication s'opère plus rapidement. La faux-javeuse a encore l'avantage de couper les grains plus

près de terre et de produire, par conséquent, plus de paille pour les fumiers. En moyenne, un faucheur au javelier abat un arpent et demi à deux arpents par jour et quelquefois plus. Ces avantages nous portent à conclure, et avec raison, que, dans les cultures où l'on a plusieurs engagés à son service, la faux-javeuse doit avoir la préférence sur la faucille, qui ne sera employée que par les femmes et les enfants pour le grain couché ou mêlé seulement.

La moissonneuse est le troisième instrument dont on se sert pour faire les récoltes. Cet instrument est appelé à jouer un grand rôle dans la récolte de nos céréales. Avec la moissonneuse, la récolte du grain ne coûte que le quart de ce qu'elle coûtait lorsqu'elle était faite à bras d'hommes. Avec une bonne moissonneuse, les grains ne sont pas plus égrenés qu'avec la faucille ou la faux-javeuse, et le travail se fait avec une bien plus grande rapidité. On profite mieux des jours de beau temps, et l'on fait les récoltes au moment le plus favorable.

Dans les commencements, on a beaucoup tonné contre le fonctionnement des moissonneuses. On disait que les unes frappaient les grains trop rudement et les égrenaient, et que les autres ne faisaient pas une javelle régulière.

Aujourd'hui, ces objections sont tombées ; on a fait des améliorations considérables aux moissonneuses, et l'on rencontre maintenant dans toutes nos paroisses, surtout sur les grandes fermes, un grand nombre de moissonneuses, même de fabrique canadienne, qui peuvent rivaliser avec les meilleurs coupeurs à la faucille ou la faux-javeuse.

LE JAVELAGE. — Quel que soit l'instrument que l'on emploie pour faire la récolte du blé, celui-ci se trouve couché sur le sol en lignes assez régulières, qu'on appelle javelles. C'est dans cet état que le blé subit l'opération

connue sous le nom de *javelage*, c'est-à-dire qu'il est séché par le soleil et humecté par les rosées et les pluies. Ces alternatives de dessiccation et d'humidité achèvent de le mûrir et permettent au cultivateur de le mettre à l'abri dans ses granges.

Le javelage a surtout pour but de faciliter le battage du grain. Lorsque la saison est favorable, le javelage se fait avec facilité et sans accidents. Malheureusement les saisons favorables sont bien rares sous notre climat ; le javelage est presque toujours entravé par des pluies de longue durée ; le grain est alors exposé à germer sur le champ ; d'où il résulte de grandes pertes en quantité et en qualité. De plus, pendant le javelage le cultivateur est quelquefois forcé de retourner son grain à plusieurs reprises, ce qui exige un temps assez considérable. Pour faire disparaître ces inconvénients et en même temps pour permettre au blé de profiter des avantages du javelage, on a, depuis quelques années surtout, remplacé le javelage proprement dit par la mise des gerbes en biseau. Pour mettre le grain en cette disposition, presque aussitôt après la récolte, on lie le grain en petites gerbes, formant environ le tiers d'une gerbe ordinaire ; on place six ou huit de ces petites gerbes debout sur le sol, les pieds écartés et les têtes rapprochées les unes des autres ; ensuite on prend quatre autres gerbes que l'on installe sur les précédentes, mais les épis en bas ; enfin on fixe ces dernières gerbes dans la position où on les a mises, en les attachant les unes aux autres, et l'on construit ainsi des espèces de meules qui peuvent résister facilement aux vents les plus violents.

Il existe d'autres manières de faire ces meules ; mais la méthode que nous venons d'indiquer, est la plus convenable et préserve parfaitement les grains. Pourvu que les meules

soient bien faites, le cultivateur peut être certain que ses grains javelleront parfaitement et qu'ils supporteront les plus fortes pluies sans se détériorer, et voici pourquoi : dans une meule bien faite, il est impossible que l'eau puisse pénétrer à l'intérieur ; à mesure que la pluie tombe, elle coule le long des tiges qui forment le chapeau et se rend à terre sans avoir eu le temps de pénétrer à l'intérieur ; et aussitôt que la pluie cesse, l'air circule dans toute la masse de la meule et amène une prompte dessication.

Grâce à ces meules, le cultivateur s'épargnera beaucoup de travaux, beaucoup d'inquiétudes et beaucoup de pertes. Après la récolte, il pourra laisser ses meules sur le champ, pendant trois semaines et même un mois, sans avoir rien à craindre, et il ne rentrera son grain que lorsque ses autres travaux ne le presseront pas. Le cultivateur peut donc ainsi régulariser ses opérations culturales et donner d'abord tous ses soins à celles qui pressent le plus.

Tous ces avantages sont si importants que tous les cultivateurs devraient adopter le système des meules non seulement pour le blé, mais aussi pour tous les autres grains. Néanmoins, c'est avec une grande répugnance que cette pratique s'introduit dans notre culture ; on a soulevé contre les meules plusieurs objections, la plupart sans aucun fondement. On a craint, par exemple, de voir le grain moisir. C'est une crainte futile, car la moisissure ne se déclare pas dans une meule bien faite. Il est bien vrai que, si le grain a été engerbé pendant de fortes pluies et qu'il fût alors imbibé d'eau, il pourra moisir ou germer. Mais ce reproche ne s'applique pas aux meules elles-mêmes, c'est le cultivateur qui manque de jugement ; il doit au moins laisser essorer ses grains avant de les engerber.

On a dit aussi que la mise en meules est une perte de

temps. Lorsqu'on a suivi de près cette opération, on reste convaincu qu'il faut moins de temps pour engerber des meules que pour faire de grosses gerbes. Puis, au lieu de tourner et de retourner le grain comme on est obligé de le faire dans le javelage ordinaire, on épargne le temps consacré à ce travail et on l'emploie activement à faire d'autres travaux importants.

En un mot, la confection des meules est une innovation des plus heureuses, et si le cultivateur canadien adoptait ce système d'une manière plus générale, il aurait toujours à sa disposition de bons grains propres à faire de la bonne farine.

EN GRANGE.—La mise en grange du blé qui n'a pas été disposé en meules se fait immédiatement après sa dessiccation ; tandis que celui qui a été mis en meules peut être rentré bien plus tard. Dans tous les cas, il faut que ce travail se fasse par un beau temps, lorsque la récolte est sèche. Tout le monde doit savoir cela.

Après la rentrée des grains, on procède au battage et au nettoyage. Nous parlerons de ces deux opérations après avoir jeté un coup d'œil sur toutes les autres céréales.

RENDEMENT. — Le produit du blé par arpent est très variable ; il dépend de la qualité et de la richesse du sol, du climat et beaucoup aussi des soins qu'on a apportés à la culture. Dans une bonne terre à blé, bien enrichie et bien cultivée, et sous un climat favorable, le blé peut donner trente, trente-cinq, quarante et même cinquante minots à l'arpent. Cependant elles sont bien peu nombreuses les terres qui ne produisent pas même le quart de cette récolte sous un excellent climat. Pourquoi ? parce que, à force de semer du blé sur le même champ, on a fatigué la terre, on lui a refusé de l'engrais et on l'a laissée s'appauvrir.

Plus que cela encore, les cultivateurs ne donnent pas à la préparation du sol tous les soins qui lui conviennent. Tous les ans, ils ensemencent de grandes étendues de terrains ; mais, comme la saison des semailles est très courte, ils sont obligés de faire leurs labours à la course, et ils les font très mal. Ne vaudrait-il pas cent fois mieux cultiver la moitié de ce qu'ils cultivent et soigner leurs travaux comme ils doivent le faire ? Les cultivateurs ont tout à gagner en agissant ainsi : ils diminueront les dépenses et augmenteront les revenus. C'est le plus sûr moyen d'obtenir de bons produits ; autrement, on n'aura que de bien chétives récoltes, huit, dix, au plus douze minots par arpent. On dépense en semailles, en labour et en frais de toutes sortes presque autant que la valeur de cette récolte. Améliorons donc notre système de culture, si nous voulons obtenir des produits abondants.

LE SEIGLE

Après le blé, le seigle est la céréale la plus généralement cultivée et la plus employée pour la nourriture de l'homme : c'est pour ainsi dire le blé des contrées pauvres et des terrains légers. Son grain fait un pain moins nourrissant que celui du blé, mais qui se conserve plus longtemps frais. On emploie le grain de seigle avec avantage pour la nourriture des animaux ; pour cela, on le réduit en farine ou on le fait bouillir.

On prétend que les balles du seigle exercent une salutaire influence sur les nerfs, et plusieurs auteurs conseillent de mêler un peu de ces balles avec la farine de blé ou d'autres céréales.

La paille de seigle est absolument impropre à la nourriture des animaux, mais par contre elle fait des couvertures de bâtiment de longue durée. Aussi l'emploie-t-on à cette fin dans beaucoup de localités.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Toutes les variétés de seigle sont comprises dans deux catégories principales, que nous appelons le seigle d'automne et le seigle de printemps.

Le seigle d'automne est le plus productif. On peut le semer avantageusement pendant l'été et en retirer à l'automne une bonne récolte de fourrages verts. Ce n'est que l'automne suivant que l'on obtient une récolte de grain.

On sème le seigle de printemps au printemps ; mais on pourrait aussi le semer en automne, car il est très rustique ; cependant son produit est toujours beaucoup plus faible que celui du seigle d'automne. Les avantages que l'on obtient de la culture du seigle d'automne devraient engager les agriculteurs à ne semer que cette dernière variété et à ne conserver le seigle de printemps que pour remplir les vides que les intempéries pourront faire dans le seigle d'automne. Malgré sa rusticité, le seigle d'automne est quelquefois exposé à être détruit par les gelées, lorsque la terre reste trop longtemps découverte, ou par les eaux qui, en se congelant, augmentent de volume et déchaussent la plante. Mais ces accidents sont assez rares sous notre climat.

CLIMAT. — On remarque généralement que plus on s'éloigne des pays chauds et qu'on s'approche des contrées froides des pôles, plus la culture du blé diminue et plus celle des seigles augmente. C'est tout simplement parce que le seigle a l'avantage sur le blé de parcourir plus rapidement toutes les phases de sa végétation, d'être moins exposé aux sécheresses, et de ne pas exiger autant de chaleur. Cependant, comme nous l'avons déjà dit, malgré sa rusticité, le seigle

d'automne est détruit quelquefois pendant l'hiver ; c'est lorsqu'il a été semé sur un terrain qui ne lui convient pas et qui s'égoutte mal.

SOL. — Le sol de prédilection pour le seigle d'automne, aussi bien que pour le seigle de printemps, est un sol léger, poreux, s'égouttant parfaitement et donnant aux racines la facilité de s'étendre dans toutes les directions. “ Sème tes seigles en terre poudreuse,” dit un vieux dicton populaire. Les terres sableuses, sablo-argileuses, granitiques et schisteuses sont celles où le seigle donne le meilleur rendement. Il produit aussi beaucoup dans les terres calcaires, même lorsqu'elles sont de médiocre qualité ; mais dans les sols argileux, tenaces et compactes, ses produits sont généralement chétifs, ce qui s'explique par la difficulté qu'on éprouve à bien ameublir ces sols et par la grande quantité d'eau qu'ils conservent en tout temps.

PLACE DANS LA ROTATION. — Le seigle tient la même place dans la rotation que le blé. On sait que le blé donne ses meilleurs produits après une récolte sarclée et abondamment pourvue de fumier ; le seigle exige les mêmes conditions, avec cette différence que le blé vient après les récoltes sarclées sur des terres argileuses, tandis que le seigle ne réussit bien qu'après les récoltes sarclées sur des terres légères. Le seigle donne, par conséquent, d'abondants produits après les patates bien engraisées, après un pâturage et après une prairie artificielle ou naturelle, et ses produits sont extraordinairement élevés dans les terres nouvellement défrichées et que l'on vient de faire brûler.

Nous savons tous que le nombre de plantes qui réussissent dans une terre légère, est très restreint. Or, il semble que la nature ait voulu contrebalancer cet inconvénient, en donnant à ces plantes la faculté de croître plusieurs années

de suite sur le même champ, sans que leurs produits paraissent subir une diminution sensible. C'est ce que nous remarquons à propos du seigle. Pendant de longues années, on le fait pousser sans cesse sur le même champ. Lorsque le sol s'appauvrit, on se contente d'y semer une autre plante pendant deux ou trois années, et l'on fait ensuite revenir le seigle. Ce mode de culture n'est pas cependant recommandable ; car, bien que le seigle ne soit pas épuisant, il finit toujours par fatiguer la terre, et son produit devient si minime qu'il ne paye que les frais de culture.

PRÉPARATION DU SOL — Le seigle ne végète d'une manière convenable que sur les terrains parfaitement ameublis ; mais, comme on le cultive généralement sur les sols légers, un seul labour suffit. Cependant on ne doit jamais semer le seigle sur une terre fraîchement labourée, parce qu'il végèterait mal et qu'il se produirait une diminution dans le rendement. Dans les bonnes cultures, on laisse toujours le sol se reposer pendant quelques jours avant de semer le seigle, et si la saison est trop avancée pour attendre quelques jours, on tasse le sol en le roulant fortement.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Le seigle ne demande pas nécessairement la présence de la chaux dans les terres où on le sème ; c'est ce qui constitue une différence avec le blé. Cependant, si le sol dans lequel on sème le seigle contient une certaine dose de calcaire, cette céréale n'en viendra pas plus mal.

Le seigle exige à peu près les mêmes engrais que le blé ; c'est-à-dire que les cendres lessivées, les os moulus, les phosphates de chaux, le guano, la fiente de volailles et les engrais d'étables lui sont très favorables. On remarque surtout que les fumiers décomposés des bêtes à cornes, les engrais verts et les engrais liquides à faible dose, favorisent

extraordinairement la croissance du seigle, pour l'excellente raison que ces derniers engrais procurent à ces terrains une fraîcheur qui leur fait souvent défaut.

Au sujet des engrais dans la culture du seigle, on commet une faute grave et très fréquente. Le cultivateur, ayant remarqué que le seigle n'est pas très épuisant, a pris pour habitude de refuser tout engrais à cette plante ; il croirait perdre ses fumiers s'il en donnait à ses cultures de seigle. Il est bien vrai que le seigle n'est pas très exigeant. Cependant, on ne doit pas oublier qu'il se nourrit des sucs contenus dans la terre et que, par conséquent, plus la terre sera riche, plus la nourriture du seigle sera abondante. En effet, on remarque que sur les terres riches le seigle a toujours des produits abondants, tandis que sur les terres pauvres, ses produits ne sont que médiocres, même dans les meilleures années.

Le seigle n'est pas aussi épuisant que le blé ; 100 lbs de grain et de paille récoltés enlèvent au sol la richesse que donneraient 190 lbs de fumier ; c'est-à-dire que si nous récoltons par arpent quinze minots de seigle avec 1,700 lbs de paille, nous aurons une récolte dont le poids total sera de 2,500 lbs environ, et ce produit aura exigé pour sa croissance 4,750 lbs de fumier.

SEMAILLES. — Dans le choix et la préparation des semences, on suivra les instructions que nous avons données au sujet du blé ; car pour toutes les plantes, ce sont les bonnes graines qui donnent les végétaux les plus vigoureux, et c'est par une bonne préparation qu'on fait disparaître le germe d'un grand nombre de maladies.

Comme le seigle ne talle pas, c'est-à-dire que chaque graine ne produit qu'une seule tige, sans donner de nouvelles tiges au pied, ainsi qu'on le remarque pour le blé, on doit

semmer cette plante beaucoup plus fort que ce dernier. La règle généralement suivie est de semer un minot et quart à un minot et demi par arpent. Si l'on met moins que cette quantité, le terrain ne sera pas suffisamment couvert, et l'on observera beaucoup de vides dans la pousse.

Le seigle d'automne, comme le seigle de printemps, doit être semé aussi à bonne heure que possible. C'est un des meilleurs moyens d'obtenir des produits abondants. Le seigle semé de bonne heure produit des plantes fortes et puissantes, tandis que, si on le sème tard, il ne résiste pas toujours aux intempéries.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Les soins du seigle pendant la végétation sont les mêmes que ceux du blé, c'est-à-dire qu'on doit rouler, rigoler si c'est nécessaire, arracher les mauvaises herbes, saupoudrer les jeunes plantes si l'on voit qu'elles veulent verser ; en un mot, on fait tout comme pour le blé, excepté le hersage, parce que d'abord, sur les terres légères, il ne se forme pas de croûte qui étreigne le collet de la plante ; s'il s'en forme, elle est très faible ; ensuite parce que le seigle ne talle pas, et que, pendant le hersage, les pieds qu'on arracherait ne pourraient pas être remplacés ; il se produirait alors beaucoup de vides dans la récolte.

RÉCOLTE.—La récolte du seigle ne doit se faire que lorsque la plante a atteint sa maturité complète, et cela pour deux raisons : premièrement, parce que le seigle n'est pas exposé à s'égrener comme le blé ; secondement, parce qu'il ne possède pas, comme ce dernier, la faculté de mûrir par les sucs contenus dans sa paille ; lorsqu'il n'est pas mûr, il sèche et les grains deviennent ridés.

Après la récolte, le seigle demande les mêmes soins que le blé, c'est à-dire qu'il est très avantageux de le mettre en

meules pour le préserver des intempéries pendant le séchage.

Le produit du seigle est variable ; cependant on peut porter sa production de quinze à dix-huit minots par arpent, avec un poids de paille à peu près double de celui du grain.

L'ORGE

Dans tous les pays où la vigne ne réussit pas, on fait une consommation d'orge très considérable. Avec l'orge on fabrique une boisson fermentée très répandue chez toutes les nations ; c'est la bière. La bière est le vin des pays froids. Après la fabrication de cette boisson, l'orge laisse un résidu appelé drèche, qu'on emploie avec profit pour l'engraissement des animaux. On remarque que le fumier produit par les animaux qui se nourrissent de drèche, est le meilleur qu'on puisse répandre sur les champs d'orge.

On fait aussi usage de l'orge pour la nourriture des chevaux et des bêtes à cornes ; les cochons et les volailles, nourris à l'orge, engraisseront très vite, pourvu qu'on la fasse moudre avant de la leur donner. L'engraissement produit par l'orge est toujours plus économique que celui que l'on fait avec de l'avoine, et il en faut bien moins pour obtenir la même quantité de viande. Quant aux chevaux, les praticiens ont constaté depuis longtemps que l'orge est très bonne pour engraisser ces solipèdes, mais qu'elle les rend lourds et paresseux. Dans les pays chauds, on a remarqué le contraire. En Afrique, par exemple, l'orge est le seul engrais qu'on donne aux chevaux.

Enfin, l'orge sert de plus à la nourriture de l'homme. Après l'avoir débarrassée de son écorce, on en fait des soupes assez recherchées. On fabrique aussi du pain avec de l'orge ; mais ce pain est inférieur à celui du blé et du seigle.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On distingue quatre espèces d'orge cultivées : l'orge commune de printemps, l'orge à deux rangs, l'orge éventail et l'orge trifurquée.

Dans l'orge commune, les grains, disposés sur six rangs, restent couverts de leurs balles. Les rangs sont sans régularité ; la rangée intermédiaire est plus saillante ; l'épi est long et arqué. L'orge commune est pâle ; il y a des variétés bleuâtres et noirâtres. Cette espèce ne supporte pas le froid des hivers ; elle demande à être semée au printemps, et elle peut l'être assez tard, car c'est la plus hâtive de toutes les orges. Elle exige une abondante fumure et talle beaucoup. Par l'abondance et la délicatesse de sa fane, elle fait un excellent fourrage, qui sèche bien, et que l'on coupe dès que les épis apparaissent.

Les grains de l'orge à deux rangs sont adhérents à la balle et disposés sur deux rangs ; l'épi est long, comprimé, à arêtes parallèles. Elle supporte bien les froids printaniers. Le grain est aussi de très bonne qualité et recherché des brasseurs. La pamelte veut une terre meuble et riche ; elle mûrit en trois mois ; on la sème souvent avec les fourrages.

Les longues arêtes de l'orge éventail divergent en forme d'éventail et la font aisément reconnaître. Les grains restent adhérents à la balle ; ils sont assez lourds, et supérieurs en qualité à ceux des autres espèces. Elle passe pour réussir dans les sols médiocres et dans les situations froides.

L'orge trifurquée se distingue par la forme de son épi, qui ressemble à celui du froment, et par l'absence de ses

barbes, qui sont remplacées par un appendice à trois pointes. Cette espèce est encore peu connue sous le point de vue de sa culture et de ses produits.

CLIMAT ET SOL. — De toutes les céréales que nous cultivons ordinairement, l'orge est celle qui végète le plus vite. C'est pour cela qu'on la voit réussir aussi bien dans les pays froids que dans les pays chauds. Quoiqu'elle soit très sensible aux gelées, si on la sème dans les pays froids en temps convenable, elle mûrit toujours avant les gelées hâtives de l'automne. Dans les pays chauds souvent exposés aux sécheresses, elle mûrit avant que la terre ait perdu son humidité.

Le sol le plus convenable à l'orge est un sol peu compacte, mais léger cependant. L'orge donne encore des produits très passables dans d'autres sols, pourvu toujours qu'il n'y ait pas une abondante humidité. On la voit réussir aussi dans des sols légers, mais elle produit bien peu dans les terres très compactes et nouvelles.

On doit déterminer l'époque des semis suivant la nature du sol. Dans les terrains légers, l'orge devra profiter de l'humidité du printemps, et pour cela il faudra la semer de bonne heure, afin qu'elle puisse couvrir son sol avant l'arrivée de la sécheresse. Dans les sols argileux, on devra attendre que la surabondance d'humidité ait disparu ; par conséquent les semis se feront plus tard.

PLACE DANS LA ROTATION. — L'orge demande un terrain très meuble et ne donne ses meilleurs produits que sur les champs bien préparés. Aussi, dans les bonnes cultures, on a toujours le soin de semer l'orge après une plante qui a reçu une forte fumure et qui a quitté le sol bien net. On réussit bien avec l'orge, surtout lorsqu'elle est semée après

les récoltes sarclées, telles que les patates, les betteraves, les carottes, les trèfles ou les prairies.

PRÉPARATION DU SOL.—Le terrain que l'on destine à la culture de l'orge doit toujours être préparé à l'automne par un labour profond, afin que le sol puisse profiter des influences de l'hiver pour se pulvériser aussi complètement que possible. Le printemps suivant, si l'on remarque que l'ameublissement du sol n'est pas suffisant et qu'il ne satisfait pas à toutes les exigences de l'orge, on complètera la préparation du terrain par de forts hersages ou mieux encore par un bon scarificateur, si l'on possède cet instrument.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—Il est essentiel de donner à l'orge des engrais riches en principes minéraux, mais il n'est pas nécessaire qu'ils soient bien riches en principes azotés, c'est-à-dire que les fumiers très gras ne sont pas indispensables à l'orge, tandis que ceux qui contiennent beaucoup de substances propres à former les cendres de l'orge, sont les plus convenables ; car l'orge renferme plus de principes minéraux que le blé et le seigle, et ces principes consistent surtout en silice, en potasse, en calcaire et en acide phosphorique. En conséquence on donnera à l'orge des engrais qui contiendront ces principes en grande quantité, afin de pouvoir réparer les pertes que chaque récolte d'orge fait subir au terrain. A cette fin, on emploiera avec avantage les engrais humains, les urines, les os réduits en poudre, les cendres de suie, etc.

Dans les pays où l'on réussit le mieux dans la culture de l'orge, on emploie toujours en assez grande quantité les engrais liquides pour favoriser la croissance de cette plante.

Dans tous les cas, il faut éviter de fumer l'orge avec une trop grande quantité de fumier d'animaux, car alors on s'exposerait à récolter beaucoup de paille et peu de grain.

Aussi, les bons cultivateurs ne fument jamais directement leur orge ; ils préfèrent la semer dans un terrain riche naturellement ou enrichi par les cultures précédentes.

Lorsqu'on a récolté de l'orge sur un terrain, on constate que l'épuisement du sol est un peu plus considérable que celui causé par le blé ou le seigle. Les chimistes ont reconnu, de leur côté, que 100 lbs de grain et de paille récoltés enlèvent au sol la richesse qu'auraient pu lui donner 230 lbs de fumier.

SEMAILLES.—Il n'est pas nécessaire de répéter ici qu'on doit choisir avec soin la semence d'orge. Quant au mode de semis, c'est le semis à la volée qu'on suit le plus généralement. Cependant il est aussi avantageux que pour le blé de semer l'orge au semoir. La proportion par arpent est plus élevée que celle du blé. Ainsi, dans les bonnes terres, on prend au maximum deux minots par arpent, et l'on augmente cette quantité lorsque la semence n'est pas de qualité supérieure, que les semis se font tard et que le sol n'est pas bien préparé. Quoique les semailles de l'orge puissent se faire tard sans inconvénient, on doit, autant que possible, les faire à bonne heure ; on y gagnera toujours en produits. Ainsi l'orge de printemps devra être semée depuis le milieu de mai jusqu'au milieu de juin, au plus tard.

L'orge demande toujours à être recouverte d'une couche de terre plus épaisse que le blé ; aussi les hersages que l'on fait pour recouvrir l'orge, sont toujours plus forts que ceux du blé. Dans les sols légers même, on prend la peine de semer sous raie ; dans ce cas-là, les labours sont très minces. On fait la même chose pour les semis d'orge d'automne lorsqu'on les exécute tard. Mais dans les cultures pourvues d'un matériel suffisant, on possède toujours un scarificateur ; alors, au lieu de la charrue, on se sert de

cet instrument pour recouvrir l'orge. Le scarificateur fait, dans cette circonstance, un meilleur travail que la charrue ; il fonctionne beaucoup plus vite, il exécute autant d'ouvrage que quatre ou cinq charrues, et il enterre la semence à la profondeur que l'on désire et que l'on détermine sûrement au moyen des régulateurs. On sème à la profondeur de trois pouces, mais pas au delà de trois pouces et demi dans les terrains argileux ; car, plus profondément, le germe pourrait s'épuiser avant de voir la lumière.

De tous les soins qu'on donne au blé pendant la végétation, l'un des plus importants pour l'orge c'est le hersage ; cette opération est absolument nécessaire pour briser la croûte qui se forme à la surface du sol. L'orge souffre beaucoup quand son collet est emprisonné dans cette croûte ; sa végétation s'arrête aussitôt, et si cet état de choses continue longtemps, le produit de l'orge est presque nul. Nous avons vu des champs où l'orge ne dépassait pas huit pouces de longueur dans les terrains riches, parce qu'il s'était formé à la surface du sol une croûte si épaisse, que ni la pluie ni la main d'homme n'avaient pu briser.

RÉCOLTE. — La récolte de l'orge se fait lorsque la paille est d'un beau jaune ; plus tard, cette paille deviendrait blanchâtre. On ne devrait pas attendre que l'orge ait changé ainsi de couleur pour la récolter ; car alors elle s'égrènera et l'on perdra beaucoup sur les produits. Cependant, si les circonstances nous forcent à retarder la récolte de l'orge, on pourrait éviter l'égrenage en coupant cette plante à la rosée et en ne frappant pas trop fort les tiges les unes contre les autres.

Pour faire la récolte de l'orge, on emploie généralement la faux-javelouse. Le javelage ne dure pas longtemps, ce n'est pas nécessaire, puisque le battage s'opère très bien.

Du reste, pendant les javelages longs, les grains sont exposés au mauvais temps, et l'on perd alors sur la qualité de leurs produits. On doit donc rentrer l'orge aussitôt qu'elle est sèche. Après le blé, l'orge est la céréale dont on doit mettre le plus souvent les gerbes en biseau.

L'orge est une céréale très productive. Assez souvent, dans les terrains qui lui conviennent et qui sont suffisamment engraisés, on récolte jusqu'à trente et trente-cinq minots d'orge par arpent, et quelquefois plus, pourvu toutefois que la saison soit favorable. Dans tous les cas, sur de bons terrains, on peut compter sur un produit moyen de vingt-quatre minots par arpent.

L'AVOINE

L'avoine est un grain très employé pour la nourriture des chevaux, et c'est surtout pour cet objet que l'avoine a pris, depuis quelques années, une si grande extension dans les pays tempérés et froids. Les observateurs croient que l'avoine contient un principe stimulant, aromatique, agissant sur le système nerveux et donnant aux chevaux plus d'agilité et de vigueur.

On emploie aussi l'avoine pour la nourriture de presque tous les autres animaux. Lorsqu'on engraisse des moutons et des bœufs, l'avoine augmente extraordinairement la rapidité de l'engraissement. Cependant, pour les bœufs, l'orge, à poids égal, agit mieux que l'avoine.

L'avoine sert peu à la nourriture de l'homme. Il y a pourtant certains peuples, et surtout les Ecossais, qui en

font une grande consommation. Les Ecossais prétendent, et peut-être avec raison, que la vigueur et l'activité qui distinguent leur race, sont dues en grande partie à l'action salulaire de l'avoine. Avec ce grain on fabrique du gruau qui est très recherché. La farine d'avoine fait un pain grossier, mais si on la mélange en petite quantité avec de la farine de blé, on obtient un pain très savoureux.

On emploie beaucoup la paille d'avoine pour la nourriture des bêtes à cornes et des moutons ; cependant on prétend que cette paille n'est pas aussi nourrissante que celle du blé et de l'orge. Malheureusement on abuse trop souvent du javelage, c'est-à-dire qu'on laisse l'avoine exposée trop longtemps aux intempéries ; sa paille est alors lavée par les eaux et elle moisit très souvent. Cette paille est la plus mauvaise qu'on puisse servir aux animaux.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On distingue plusieurs variétés d'avoine, mais elles peuvent toutes se ranger dans quatre catégories : l'avoine commune, l'avoine de Hongrie, l'avoine courte et l'avoine nue. Ces quatre espèces d'avoine se recommandent chacune par quelques propriétés particulières ; les unes, c'est par leurs produits considérables ; les autres, par leur rusticité et par leur peu d'exigences dans le choix du terrain. Néanmoins, de toutes ces avoines, la plus cultivée c'est l'avoine commune. Dans tous les cas, toutes les avoines exigent les mêmes soins culturaux. Dans les différentes espèces d'avoine, on rencontre l'avoine d'automne et celle du printemps. La dernière est celle que nous cultivons ; l'avoine d'automne ne résisterait pas à nos hivers rigoureux.

CLIMAT. — L'avoine de printemps redoute les grandes sécheresses de l'été et ne donne ses meilleurs produits que sous un climat doux et sur une terre froide. Dans les pays

humides, on voit quelquefois des avoines belles en apparence, mais lorsqu'on en fait la récolte, on s'aperçoit que la production en grain est bien chétive, tant sous le rapport de la qualité que sous celui de la quantité. Généralement l'avoine de ces contrées est légère et ne renferme qu'une toute petite amande.

SOL. — L'avoine n'est pas très particulière sur le choix du terrain ; elle sait s'accommoder d'un grand nombre d'espèces de sols. Sous ce rapport, c'est la céréale la moins exigeante que l'on connaisse. Aussi, elle réussit bien dans les sols argileux compacts et dans les sols tourbeux, pourvu qu'ils soient frais ; elle donne encore des produits abondants dans les terrains neufs, comme dans les nouveaux défrichements, dans les terrains marécageux débarrassés de leurs eaux, et dans les sols tourbeux assainis ; et généralement dans ces situations le blé donne une meilleure récolte après l'avoine. Il n'y a que les terrains trop sablonneux, trop secs, trop calcaires et trop compacts qui ne conviennent pas à la culture de l'avoine.

PLACE DANS LA ROTATION. — L'avoine, comme toutes les autres céréales, aime un terrain riche, bien ameubli et bien nettoyé. Elle vient bien après les plantes qui reçoivent une forte fumure et plusieurs sarclages ; cependant elle est moins exigeante que les autres céréales ; on devrait, par conséquent, conserver aux autres plantes les sols les plus riches et procurer à l'avoine une nourriture moins recherchée, en la cultivant, par exemple, après une vieille prairie, un vieux pâturage et après la plupart des autres plantes généralement cultivées, mais pas après le blé. L'avoine semée après le blé ne donne que de bien faibles produits.

L'avoine a l'heureuse propriété de pouvoir, dans certains sols, croître plusieurs années de suite sur le même champ,

sans que sa production diminue d'une manière sensible. On remarque néanmoins que les champs, une fois épuisés par la culture très prolongée de l'avoine, reprennent bien difficilement leur ancienne fécondité ; et cette culture prolongée a pour effet de multiplier les mauvaises herbes. De sorte que, dans toute bonne culture, on aura soin de mettre un intervalle suffisant entre chaque retour de l'avoine. Dans quelques localités on suit l'assolement suivant :

Première année, plantes sarclées :

Deuxième “ orge ;

Troisième “ trèfle ;

Quatrième “ avoine ;

Cinquième “ blé.

Cet assolement est très avantageux dans les cultures où l'on ne possède pas une grande quantité d'engrais, et lorsqu'on n'a pas le temps de faire ses travaux convenablement. Dans tous les cas, l'avoine, quoique cultivée sans soin, donne encore des produits passables. Que serait-ce donc si on la cultivait avec tous les soins qu'elle exige ?

ENGRAIS ET AMEUREMENTS. — Sous ce rapport, les exigences de l'avoine sont les mêmes que celles des céréales précédentes, et tous les engrais qui conviennent au blé conviennent également à l'avoine. Mais, cependant, les plus belles avoines s'obtiennent sur les terrains qui contiennent beaucoup de potasse, par exemple, sur ceux qui ont reçu beaucoup de cendres vives, comme sur les nouveaux défri-chements.

L'avoine et le blé d'inde sont les deux céréales sur lesquelles le plâtre produit le plus grand effet. En Angleterre, les engrais les plus propres à la culture de l'avoine sont classés de la manière suivante : 1^o le fumier de vache ;

2° l'engrais humain desséché : 3° le fumier de mouton ; 4° le fumier de cheval, et 5° les engrais verts. Cependant, sous un climat différent de celui de l'Angleterre, c'est-à-dire sous un climat sec et dans des terrains légers, les engrais verts pourraient très bien passer les premiers, car ces engrais procurent au sol une fraîcheur des plus favorables.

On pratique sur les terrains destinés à l'avoine une opération appelée marnage. Cette opération consiste à répandre sur les terrains une espèce de chaux connue sous le nom de marne. Les bons effets du marnage sont remarquables non seulement sur les terres labourées, mais encore sur les prairies non irriguées. Un auteur cite une prairie naturelle où le marnage porta la récolte en foin de 250 bottes à 400.

L'avoine est une des céréales les moins épuisantes : 100 lbs de paille et de grain enlèvent au sol 190 lbs de fumier, c'est-à-dire que si nous récoltons par arpent 25 minots d'avoine, pesant 40 lbs par minot, nous aurons 1,000 lbs de grain avec environ 1,800 lbs de paille ; le poids total de la récolte serait de 2,800 lbs. Cette récolte enlèverait au sol 3,528 lbs de fumier. Cet épuisement n'est donc pas très considérable.

SEMAILLES. — On sème toujours l'avoine à la volée ; mais, comme pour toutes les autres céréales, il y aurait beaucoup d'avantage à semer l'avoine au semoir mécanique.

Le choix et la préparation des semences doivent se faire avec soin, afin de ne confier à la terre que des graines de bonne qualité, capables de donner naissance à des tiges fortes et vigoureuses.

Dans les terres où l'on cultive généralement l'avoine, on sème par arpent deux minots à deux minots et demi ; quelques cultivateurs cependant mettent jusqu'à trois minots.

Pour employer cette dernière quantité, il faut que la culture se fasse dans des situations peu favorables, lorsque, par exemple, la semence n'est pas de très bonne qualité ou que les semis se font sur des sols légers et pauvres.

L'avoine demande à être enterrée profondément, plus profondément dans les terres légères que dans les terres argileuses. Pour remplir cette condition, on enterre avec la herse dans les sols argileux et, autant que possible, avec le scarificateur dans les sols légers.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—L'avoine exige, pendant la végétation, les mêmes soins que le blé. Il faut donc rigoler, herser, sarcler et saupoudrer, lorsque les besoins de la culture le demandent. Mais, comme l'avoine ne craint pas les mauvaises herbes, on peut se dispenser du sarclage.

RÉCOLTE. — L'avoine parfaitement mûre s'égrène beaucoup. Pour éviter cette égrenage, on doit devancer un peu l'époque de la récolte, et l'on n'attend pas que la plante ait changé de couleur et que toutes les graines soient parfaitement mûres pour faire la récolte. D'ailleurs, l'avoine possède, comme le blé, la faculté d'achever sa maturation en puisant dans sa tige les sucres qui lui conviennent. Cette faculté permet de récolter l'avoine avant sa complète maturité. Dans ce cas, non seulement on évitera beaucoup de pertes par l'égrenage, mais encore la paille sera de bien meilleure qualité et plus recherchée pour la nourriture des animaux.

Pour faire la récolte de l'avoine, on emploie les mêmes instruments que pour le blé. On se sert aussi de la faux nue, et l'on récolte alors l'avoine de la même manière qu'on récolte le foin. Le travail de la faux nue est rapide, il est vrai, mais, comme le grain reste en andains et non pas en javelles, le séchage s'opère plus difficilement ; il faut retourner les andains à plusieurs reprises ; on ne peut pas enger-

ber le grain ; on doit râtelier pour ramasser les glanures, comme pour le foin, et dans toutes ces manipulations, on perd une grande partie de la récolte. Puis, quand vient le battage, l'opération est beaucoup plus longue. A tout prendre, on ne doit employer la faux nue pour faire la récolte de l'avoine que dans le cas où le prix de la main d'œuvre est excessivement élevé, et même dans ce cas on ferait mieux de cultiver en avoine une bien plus petite étendue que d'en faire la récolte à la faux nue. En adoptant cette ligne de conduite, on aurait un produit au moins aussi considérable, et l'on s'épargnerait beaucoup de travail et une grande perte de terrain.

Après le coupage, l'avoine demande les mêmes soins que le blé, c'est-à-dire qu'il faut lui faire subir l'opération du javelage, afin qu'elle puisse se battre plus facilement. De toutes les céréales coupées, l'avoine est celle qui résiste le mieux aux intempéries pendant le javelage ; mais on abuse de cette heureuse propriété : généralement on laisse l'avoine blanchir sur le champ ; le grain est alors exposé à germer ; la paille, de mauvaise qualité, perd ses principes nutritifs et devient malsaine. Lorsque l'avoine a subi quelques jours de javelage, il faut la rentrer immédiatement, car l'avoine mouillée met trop de temps à sécher.

On peut aussi, avec avantage, mettre l'avoine en biseaux, quoique ce ne soit pas aussi nécessaire que pour le blé. Quelquefois on rentre l'avoine sans l'engerber. C'est une mauvaise méthode, qui ne doit avoir sa raison d'être que lorsque la récolte a presque complètement manqué.

RENDEMENT.—Dans les pays où l'on donne tous les soins voulus à la culture de l'avoine, dans les contrées surtout où la terre est très morcellée, on obtient des récoltes d'avoine pour ainsi dire merveilleuses. En Belgique, par exemple, le

produit moyen est évalué à 43 minots par arpent, et le produit maximum peut atteindre jusqu'à 60 minots par arpent. On cite de nombreuses récoltes de 50 minots et plus par arpent, chaque minot pesant 34 lbs.

Avec le système de culture que nous suivons généralement, c'est-à-dire en alternant sans cesse l'avoine avec les pâturages, la terre se fatigue et s'épuise, et les produits s'affaiblissent graduellement. Il est bien vrai que les animaux déposent pendant l'été une certaine quantité de fumier sur la surface de la terre, mais ce fumier suffit-il pour réparer les pertes que le sol a subies pendant la végétation de l'avoine ? Evidemment non, puisque le nombre d'animaux que ce pâturage a nourris est fort restreint et que, par conséquent, ces animaux ne peuvent déposer que bien peu de déjections. De plus, ce pâturage est naturellement pauvre ; il n'y passe que quelques mauvaises herbes, que le bétail laisse bien souvent de côté. Si nous avions la précaution, la dernière année où nous semons, de répandre un peu de graines de mil et de trèfle, nous aurions, l'année suivante, un bien meilleur pâturage ; le champ pourrait nourrir plus d'animaux et recevrait par conséquent une plus forte fumure. Mais même dans ce cas-là la fumure donnée par les animaux pendant le pâturage ne suffirait pas, car ce serait à peine le quart d'une fumure convenable. Il faut absolument adopter la méthode des bons agriculteurs, qui ne cultivent leurs céréales que sur les terres préalablement enrichies. Avec le mauvais système que nous suivons, nos récoltes ne dépassent pas 28 minots par arpent, et les récoltes les plus ordinaires atteignent à peine 20 à 22 minots par arpent.

LE SARRASIN

Le sarrasin n'appartient pas à la même famille que les plantes précédentes. Le blé, l'orge, le seigle et l'avoine appartiennent à la famille botannique appelée *graminée*, tandis que le sarrasin fait partie de la famille des composés. Aussi, on remarque que le sarrasin présente avec les céréales précédentes de grandes différences, tant dans la forme de la tige et le port, que dans la forme des feuilles et des fleurs. Cependant en culture, on considère le sarrasin comme étant une céréale tout aussi bien que les plantes que nous venons de voir.

Le sarrasin est une plante dont la culture est beaucoup étendue ; dans certaines contrées, les habitants n'ont pas d'autre farine que celle du sarrasin ; dans d'autres parties du pays, le sarrasin n'est pas aussi commun ; cependant on le consomme encore sur une grande échelle. D'ailleurs, ce grain constitue une nourriture très saine et très fortifiante ; aussi les animaux à l'engrais et surtout les porcs en font ils une grande consommation ; les bêtes à cornes mangent très bien la boëte faite avec la farine de sarrasin. La faculté nutritive de cette plante est à peu près égale à celle de l'orge.

On fait avec le sarrasin un fourrage vert très estimé ; mais ce fourrage ne convient pas aux moutons, parce qu'il produit en eux une espèce d'enivrement. On fabrique encore avec le sarrasin un engrais vert que l'on enfouit dans le sol dès que les premières fleurs apparaissent.

Le sarrasin a l'heureuse propriété d'être peu épuisant et de prendre dans l'air la plus grande partie de sa nourriture.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On reconnaît deux espèces de sarrasin : le sarrasin commun et le sarrasin de Tartarie. Le sarrasin commun est d'une belle couleur brune, et son grain est recouvert d'une peau lisse. Le sarrasin de Tartarie possède une couleur grisâtre, et sa peau est rugueuse. Ce dernier sarrasin donne un produit moins abondant et de moins bonne qualité que le premier ; mais, par contre, il est plus robuste, il résiste mieux aux intempéries et produit un fourrage vert abondant. On le cultive aussi pour la nourriture de l'homme et des animaux, quoique sa production paraisse de qualité inférieure.

CLIMAT. — Le sarrasin craint les gelées tardives du printemps et les gelées hâtives de l'automne. On ne peut donc le semer qu'après les gelées du printemps, car la moindre gelée qui l'atteindrait avant sa maturité le ferait périr. On commet une faute en semant le sarrasin trop tard, et c'est un défaut assez commun chez nos cultivateurs.

Le sarrasin donne ses meilleurs produits sous les climats doux et humides ; la sécheresse ne lui va pas de même que les vents froids. Il existe peu de contrées où la culture du sarrasin soit assurée. Cependant on le cultive un peu partout à cause de ses bonnes qualités.

SOL. — Le sarrasin produit abondamment, surtout dans les terrains de consistance moyenne, non arides, mais en même temps pas trop humides. Dans les terrains humides ou trop engraisés, la croissance de sa tige s'opère lentement et quelquefois la floraison se fait si tard, que les gelées blanches arrivent avant que le grain soit mûr. Les sols argileux compactes sont peu convenables à cette plante. Sous un climat favorable, les terres légères granitiques et schisteuses conviennent très bien au sarrasin.

PLACE DANS LA ROTATION.—Le sarrasin n'est pas difficile sous ce rapport. Pourvu que le terrain qui doit le recevoir soit bien ameubli, le sarrasin pousse après toutes les espèces de plantes. On l'emploie même comme plante nettoyante, car il végète avec vigueur et étouffe les mauvaises herbes.

Dans plusieurs localités, on observe l'assolement suivant : première année, patates fumées et sarclées ; deuxième année, sarrasin ; et on alterne ainsi pendant longtemps, tout en maintenant l'abondance des produits. On le fait croître aussi sur les nouveaux défrichements, tantôt comme première récolte, tantôt comme deuxième.

Quelquefois on sème le sarrasin dans le but de favoriser la végétation des plantes de prairies, comme le mil et le trèfle. Pour cela on sème des graines de prairies dans le sarrasin, et alors le succès est plus certain que si on les avait semées dans l'orge ou l'avoine.

PRÉPARATION DU SOL. — Nous avons déjà dit que le sarrasin demande un terrain meuble. On doit comprendre par là qu'il faut donner à cette plante un terrain léger et meuble, et même multiplier les labours, si c'est nécessaire. Néanmoins, dans les terrains de consistance moyenne où l'on sème ordinairement le sarrasin, un seul labour est suffisant.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — On ne fume presque jamais le sarrasin ; il se contente de ce qui reste dans le sol. Dans un terrain excessivement riche, on aurait beaucoup de tiges, mais on pourrait craindre que le grain n'arrivât pas à sa maturité avant les gelées. Dans les terrains pauvres, on fume quelquefois directement le sarrasin, et on s'en trouve bien ; dans ce cas, on répand sur le terrain le fumier qui lui convient, c'est-à-dire le fumier froid dans les sols chauds, et le fumier chaud dans les sols froids. Outre

les engrais de fumier, le sarrasin peut encore recevoir quelques substances fertilisantes, comme celles qui contiennent beaucoup de potasse, de chaux et de magnésie ; on trouve ces substances dans les cendres, la suie, la chaux, etc., et l'on emploie ces engrais avec avantage.

Le sarrasin est une des plantes les moins épuisantes que l'on connaisse. Grâce à des expériences souvent répétées, on a constaté que le sarrasin prend dans l'air au moins la moitié de sa nourriture. C'est pour cela que l'on recommande si souvent le sarrasin comme engrais ; car, en semant du sarrasin sur un terrain, le sol ne fournit que la moitié de la nourriture à la plante, l'air lui procure l'autre moitié ; si l'on enfouit le sarrasin, toute la semence servira d'engrais, et le sol se trouvera enrichi d'autant. Pour démontrer que le sarrasin, même lorsqu'il est mûr, est peu épuisant, on a fait des calculs, et de ces calculs il ressort que 100 lbs de paille et de sarrasin récoltés n'enlèvent au sol qu'environ 118 lbs de fumier.

SEMAILLES. — Le sarrasin mûrit très irrégulièrement, car la floraison n'est pas simultanée, elle n'est que graduelle. Aussi sur un pied de sarrasin voit-on des graines parfaitement mûres et d'autres qui sont encore en lait, en même temps des fleurs presque formées, des fleurs qui viennent de s'ouvrir et d'autres qui ne sont pas encore ouvertes. Par conséquent, les récoltes de sarrasin contiennent des grains de qualité fort différente. C'est ici qu'il est nécessaire de bien trier la semence, car, il ne faut pas l'oublier, il n'y a que les graines parfaitement mûres qui donnent des plantes vigoureuses. Il est bien vrai que ce triage ne se fait jamais, mais ce n'en est pas moins une faute que tout cultivateur devrait éviter. On devrait d'abord trier ses semences, ensuite les arroser avec de l'eau dans laquelle on a fait tremper un

peu de fumier, et enfin essorer les graines en les saupoudrant de cendres.

Les semailles du sarrasin, sous notre climat, se font pendant la dernière semaine de mai ou au commencement de juin. Le semis s'effectue toujours à la volée, et la graine n'aime pas à être enterrée profondément ; un hersage léger suffit ; mais si le temps est à la sécheresse, on doit rouler après le semis. Si l'on sème le sarrasin pour ses graines, on doit le semer clair, 6 à 8 gallons par arpent ; en semant plus dru, les tiges sont serrées les unes contre les autres, se nuisent et produisent moins. Lorsqu'on sème pour avoir du fourrage ou de l'engrais, on sème plus fort ; on met jusqu'à un minot et quart par arpent. Une fois semé, le sarrasin est laissé à lui-même ; sa végétation est si vigoureuse qu'il ne craint pas plus les mauvaises herbes que la croûte qui pourrait se former à la surface du sol.

RÉCOLTE. — Comme nous l'avons déjà vu, la maturation irrégulière des graines de sarrasin ne nous permet pas de récolter cette plante sans pertes. Si on récolte tard, les premières graines sont déjà tombées ; si on récolte trop tôt, une grande partie des graines ne seront pas assez mûres. Alors on choisit un moyen terme ; les premières graines ne sont jamais les meilleures ; les dernières ne le sont pas non plus ; les meilleures sont celles qui mûrissent entre ces deux catégories, entre ces deux extrêmes. Par conséquent, on récolte lorsque la plus grande partie des graines sont mûres.

La récolte se fait généralement à la faux et à la faucille. Comme le sarrasin est très exposé à s'égrener, on doit le manier avec précaution. On le laisse en javelles jusqu'à ce qu'il soit sec ; ensuite on le lie en petites gerbes, ce travail s'opère le matin à la rosée ; on en fait des biseaux sans

chapeau ; le sarrasin achève de se dessécher, et enfin on le rentre.

RENDEMENT. — Le produit moyen du sarrasin est de 20 minots par arpent ; assez souvent la récolte n'atteint pas ce chiffre ; mais dans les bonnes terres, on obtient quelquefois 30 minots par arpent.

MÉLANGE DES CÉRÉALES

Dans la pratique, on mélange souvent ensemble quelques céréales. Ainsi on fait un mélange de blé et de seigle, de blé et d'orge, de blé et d'avoine, d'avoine et d'orge, etc. Ces mélanges portent, suivant la localité, les noms de méteil, gaudriole, etc. On les fait dans le but d'obtenir sur un terrain de médiocre qualité une récolte plus abondante. Ainsi, quand on mélange le blé avec du seigle, c'est pour avoir une meilleure récolte de blé sur un terrain léger et sec, qui ne convient pas au blé ; il en est de même pour les autres espèces de céréales.

Comme denrées de marché, les mélanges sont sans valeur, mais comme objet d'utilité, ils conviennent très bien au cultivateur. Le pain de seigle, d'orge ou d'avoine n'est pas bon, mais le pain de seigle dans lequel entre un peu de farine de blé, est très passable.

On reproche à ces mélanges de ne pas mûrir assez régulièrement. Ce reproche porte souvent à faux. Ainsi, lorsqu'on sème du blé précoce avec du seigle ou de l'orge, la maturation se fait à peu près en même temps ; de même lorsqu'on sème du blé assez tardif avec de l'avoine.

On remarque qu'en général, toutes choses égales d'ailleurs, les mélanges donnent un produit plus abondant que n'aurait pu le donner chaque plante semée seule, et cela s'explique facilement : en parcourant les phases de leur végétation à des époques différentes, s'il y a une plante qui manque ou qui est maltraitée par les intempéries, l'autre pourra peut-être mûrir. Dans les mélanges, on a donc deux chances au lieu d'une.

Quant à la proportion dans laquelle chaque espèce de plante doit entrer, cela dépend de la nature du terrain. Il faudra toujours mettre en plus grande quantité le grain qui vient le mieux sur le sol que l'on veut ensemençer. Ainsi, sur un terrain léger, lorsqu'on sème un mélange de blé et de seigle, on devra mettre plus de seigle que de blé ; mais à mesure que le terrain prend un peu de consistance et qu'il perd de son aridité, la proportion du seigle diminue et celle du blé augmente ; et lorsqu'enfin on a à sa disposition un sol de consistance moyenne, on sème le blé seul ; il en est de même pour les autres mélanges sur le sol qui doit les recevoir.

L'époque des semailles varie avec les plantes qui composent le mélange. On doit toujours suivre les exigences de la plante la plus délicate, c'est-à-dire que, si une des plantes du mélange demande à être semée de bonne heure au printemps et l'autre vers le milieu ou à la fin de mai, il faudra faire les semailles vers la fin de mai. Autrement, en semant de bonne heure, l'une des plantes courrait le risque de périr.

D'après ce que nous venons de voir, les mélanges ne sont pas toujours à dédaigner, et l'on devra y recourir toutes les fois qu'on sera certain d'avoir une récolte plus abondante.

LE BLÉ D'INDE

Le blé d'inde est très répandu ; c'est même la production la plus importante de certains pays où l'on fait des exportations considérables. Cette plante est une excellente nourriture pour l'homme et les animaux. On le consomme soit en soupe ou bouillie épaisse qu'on appelle gaudes, soit en petits pains, qui sont très estimés. Les chevaux, les porcs et les volailles le mangent avec avidité. Sa paille peut servir de litière, car elle est très spongieuse et absorbe bien les liquides ; mais elle est dure et forme une mauvaise couche. On recueille assez souvent les enveloppes de l'épi pour en fabriquer des matelas et des coussins. Avec le grain de blé d'inde on fait aussi une espèce de bière qui n'est pas à dédaigner.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — De toutes les espèces de blé d'inde, la seule qui doive nous occuper ici, c'est le blé d'inde commun ou blé de Turquie. Ce blé d'inde a donné naissance à une foule de variétés.

1. *Le blé d'inde d'été* : grain jaune orangé ; épi de 12 à 14 rangées de 30 à 35 grains ; la tige s'élève à $3\frac{1}{2}$ pieds pendant quatre mois ; cette variété est assez productive.

2. *Le blé d'inde quarantain* : sa végétation s'opère en 80 jours dans les circonstances les plus favorables, et en trois mois dans les circonstances ordinaires ; grain jaune pâle ; épi de 8 à 10 rangées de 24 à 28 grains ; sa tige atteint la hauteur de $2\frac{1}{2}$ pieds environ.

3. *Le blé d'inde nain* : il en existe deux sous-variétés, l'une à grains blancs, l'autre à grains rouges. Il est précoce, mais moins que le quarantain. Grain jaune clair ; épi de 8 à 16 rangées de 20 grains ; sa tige s'élève à $1\frac{1}{2}$ pied.

4. *Le blé d'inde à épis renflés* : sa tige s'élève à 3 ou 3 $\frac{1}{2}$ pieds ; sa végétation dure quatre mois ; très productif.

5. *Le blé d'inde cinquantain* : même hauteur que le précédent, mais encore plus productif ; il mûrit 15 jours avant le blé d'inde d'été.

6. *Le blé d'inde de Virginie* : sa tige s'élève à la hauteur de 3 $\frac{1}{2}$ à 4 pieds ; c'est un des blés d'inde le plus productif que l'on connaisse ; sa végétation s'opère en 4 mois.

Il existe encore beaucoup d'autres variétés dont la végétation se prolonge au delà de 4 mois ; il y en a même qui restent dans la terre pendant six longs mois. Ces variétés ne pourraient pas réussir sous le climat du Canada ; il est donc inutile d'en parler.

Parmi les variétés que nous avons mentionnées, il y en a qui sont très précoces et d'autres assez tardives. Règle générale, le produit des variétés précoces, quoique moins abondant, est toujours plus assuré que celui des variétés tardives. Par conséquent, dans les endroits où les gelées tardives du printemps et les gelées hâtives de l'automne sont fréquentes, et si l'on est obligé de semer du blé d'inde, il faudra choisir les variétés précoces, quoique leurs produits soient moins abondants ; dans les régions où l'on n'a pas à redouter ces accidents, on pourra semer les variétés tardives, qui donneront de meilleures récoltes.

CLIMAT.—C'est un fait connu qu'il faut plus de chaleur au blé d'inde qu'au blé pour mûrir. De sorte que le blé d'inde réussit mieux dans les climats chauds ; cependant on peut le cultiver avec avantage et compter sur un produit certain jusqu'au 47° de latitude. Passé cette limite, le blé d'inde pourra encore réussir quelquefois, mais ce n'est que dans des années exceptionnelles, et sur lesquelles le cultivateur ne peut pas compter pour faire de cette récolte une des

bases de sa culture. D'ailleurs, les facilités des transports nous permettent de nous procurer du blé d'inde à meilleur marché que nous pouvons l'obtenir en le cultivant nous-mêmes.

La végétation du blé d'inde se prolonge pendant quatre à cinq mois et demande une température élevée et soutenue.

Le blé d'inde est très répandu dans les pays chauds, mais dans les pays froids sa culture est fort restreinte.

SOL.—Le sol que le blé d'inde préfère le plus, c'est un sol de consistance moyenne, qu'on pourrait appeler sable gras. Cependant le blé d'inde se cultive avec succès dans beaucoup d'autres terrains ; il donne de bons produits dans les terrains argileux, sableux et même dans les sols de sable blanc. Le blé d'inde réussit partout du moment que le terrain est bien ameubli et engraisé ; ce sont là deux conditions pour obtenir du blé d'inde des produits abondants.

Dans les terrains argileux et compactes cependant, l'humidité s'y maintient en si grande quantité qu'il est bien difficile d'ameublir ces sols, et le soleil les durcit tellement que le blé d'inde, en général, n'y donne que de faibles produits. Les sables secs et les calcaires, de leur côté, se dessèchent à une si grande profondeur que le blé d'inde y périt. On a observé que plus on s'avance vers les pays froids, plus le sol que l'on destine au blé d'inde doit être léger et chaud, afin que la chaleur du terrain compense la diminution de chaleur dans la température. Ainsi, dans les climats chauds, le blé d'inde réussira mieux dans les sols argileux et froids ; et sous les climats froids, il obtiendra plus de succès dans les terrains légers et chauds.

Au Canada, où la saison de végétation est très courte, on préfère cultiver le blé d'inde sur des terrains sablonneux, et l'on fait bien, pourvu que le terrain soit riche, c'est-à-dire

qu'il contienne une grande quantité d'humus. Dans ce cas, la culture du blé d'inde réussira parfaitement ; car l'humus a la faculté d'absorber beaucoup d'humidité et beaucoup de chaleur, et c'est justement ce qu'il faut au blé d'inde. Sans humidité, le terrain devient sec et aride et ne convient pas alors au blé d'inde. L'humus, tout en conservant l'humidité, s'échauffe sous les rayons du soleil, et la chaleur humide convient très bien non seulement au blé d'inde, mais encore à toutes les plantes.

PLACE DANS LA ROTATION.—Le blé d'inde est une véritable récolte sarclée, c'est-à-dire qu'on le sème en rangs, qu'il lui faut une fumure abondante, qu'on le sarcle et qu'on le rechausse, tout comme les patates, les navets et les autres plantes sarclées. Le blé d'inde peut tenir la première place dans la rotation ; ce qui vient à dire qu'on peut le cultiver sur les terrains infestés de mauvaises herbes et que toutes les plantes qui aiment un terrain net viennent après cette récolte.

Dans l'intérêt du cultivateur lui-même, on ne doit pas semer le blé d'inde trop souvent sur le même champ. Autrement, on verra le produit diminuer sensiblement, même en dépit des plus fortes fumures. Il doit s'écouler au moins quatre ans entre chaque retour de blé d'inde, ou mieux encore six ans.

PRÉPARATION DU SOL.—Si on sème le blé d'inde dans une terre assez forte, il faudra labourer à l'automne à une bonne profondeur, afin que le sol puisse profiter des gelées de l'hiver et se réduire parfaitement en poudre. Au printemps on répand du fumier sur ce labour. Mais les cultivateurs qui s'y entendent en fait de culture de blé d'inde, font autrement ; ils ont le soin de garder, pendant l'été, une certaine quantité de fumier et de le répandre à la fin de

l'été sur le champ destiné au blé d'inde ; ensuite ils labourent leur terrain ; de cette manière le fumier se trouve parfaitement mélangé avec la terre. C'est ce qui convient le mieux au blé d'inde. Mais dans les terrains légers, c'est une faute de labourer à l'automne. Dans ce cas, on met le fumier au printemps, et on l'enterre par le seul labour du printemps.

Lorsqu'on n'a pas à disposer de beaucoup de fumier, on peut le ménager tout en donnant au blé d'inde une fumure abondante. Pour cela, après que le labour est terminé, on fait des sillons, dans lesquels on dépose le fumier. Il est vrai que, de cette manière, il n'y a que la moitié du champ de fumée ; cependant le blé d'inde trouve un terrain aussi riche que si toute la surface du champ eût reçu la fumure.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Les principales substances que l'on trouve dans les cendres du blé d'inde sont la silice, la chaux, la potasse et l'acide phosphorique. Il faut donc que le terrain qu'on lui destine contienne une quantité suffisante de ces substances. Nous avons d'abord pour engraisser ce terrain les fumiers d'étables qui renferment tous ces principes, mais en faible proportion ; ensuite la chaux, et la marne qui donne de la chaux ; les cendres qui donnent la potasse, et aussi un peu de chaux, avec de la silice ; le plâtre qui donne la chaux en même temps que l'acide sulfurique. On n'obtient de bonnes récoltes de blé d'inde que dans les terres richement fumées.

On fait quelquefois des mélanges d'engrais qui favorisent la croissance du blé d'inde. On prend du fumier de vache qu'on laisse décomposer pendant tout l'été ; on mélange avec ce fumier un huitième de cendres vives, et au moyen

de ce mélange, on peut presque doubler la production ordinaire du blé d'inde.

Dans tous les cas, on ne doit jamais fumer le blé d'inde avec des engrais pailleux et frais, parce qu'on ne réussirait pas dans la culture de cette plante. Pour obtenir de ces engrais le meilleur résultat possible, on sème le blé d'inde sur ces engrais mêmes. Après que le terrain a été bien ameubli, on fait des sillons à la distance exigée par la plante ; on dépose ensuite le fumier dans le sillon, ce qui est facile en faisant passer le tombereau dans le sillon même. Après avoir mis la fumure dans les sillons, on passe une herse légère sur le travers du champ ; les sillons se trouvent alors à moitié remplis, et le fumier est légèrement couvert de terre ; c'est dans ces sillons à moitié remplis qu'on dépose la semence. Le semis se fait à la main.

Ce mode de culture présente deux avantages : 1^o on économise l'engrais, et 2^o il nous permet de donner au blé d'inde un rechauffage plus élevé, ce qui est très utile à cette plante.

Cette plante est une des plus épuisantes que l'on connaisse. Il faut donc lui donner une fumure assez forte, non seulement pour suffire à ses besoins, mais encore pour nourrir toutes les plantes qui viendront après elle. Pour donner une idée de la faculté épuisante du blé d'inde, nous dirons que 100 lbs de grain et de paille récoltés enlèvent au sol 330 lbs de fumier, c'est-à-dire $\frac{3}{4}$ de fois de plus que le blé.

SEMAILLES. — On sème le blé d'inde généralement depuis le 15 de mai jusque pendant la première semaine de juin. On ne peut pas le semer plus tôt, car le blé d'inde est une plante très délicate qui craint beaucoup les gelées tardives du printemps ; il faut donc attendre que ces gelées ne soient pas à redouter. On ne doit pas non plus le semer

plus tard, parce que le blé d'inde aurait trop de difficulté à mûrir. En général, plus on sème tard, plus le produit est faible.

Il faut choisir la semence avec le plus grand soin. Pour cela, on prend les plus beaux épis produits par les tiges les plus vigoureuses ; on les débarrasse de leurs enveloppes et on les accroche dans un endroit sec, à l'abri de toute humidité. On ne doit égrener le blé d'inde de semence que lorsque le temps des semailles est arrivé. Quelques personnes sont encore plus particulières dans le choix de cette semence ; ainsi, sur les plus beaux épis, elles ne prennent pour semence que les graines du milieu et rejettent celles des deux extrémités, parce que les graines des extrémités sont moins conformées et moins vigoureuses que celles du milieu. Dans tous les cas, après l'égrenage et immédiatement avant le semis, on fait tremper le blé d'inde dans de l'eau, ou mieux dans un peu de lessive très douce, pendant douze heures. Tous les grains qui ne sont pas de bonne qualité, surnagent à la surface de l'eau ; on les enlève, parce qu'ils ne sont d'aucune utilité comme semence. Il serait très bon d'assécher le blé d'inde avec du plâtre réduit en poudre. Ce plâtre fournit au blé d'inde une excellente nourriture.

Les semis se font à la volée ou en lignes. Les semis de blé d'inde à la volée étaient très communs autrefois, mais ils sont assez rares aujourd'hui, car la difficulté du sarclage et les éclaircissages nombreux qu'on est obligé de pratiquer, font abandonner ce mode de semis. On ne sème de cette manière que le blé d'inde destiné à faire du fourrage.

Dans le semis en lignes, celles-ci doivent être assez distancées pour que les instruments de culture puissent passer entre ces lignes pour faire le sarclage et le rechaussage. Ces deux opérations sont absolument nécessaires ; car il

faut détruire les mauvaises herbes et bien enterrer le collet de la tige, si l'on veut que cette plante donne un produit abondant.

On peut exécuter ces travaux à la main, mais seulement lorsqu'on ne cultive qu'une petite étendue de blé d'inde ; sur des étendues considérables, le sarclage et le rechaussage deviennent trop coûteux ; on les fait au moyen d'instruments mus par des chevaux. De plus, le blé d'inde atteint une longueur assez considérable ; il lui faut plus d'air que les plantes qui rasent la terre. Cette seconde raison doit nous engager à mettre les lignes assez éloignées les unes des autres. Plus la variété que l'on cultive sera longue, plus l'espace devra être considérable. Ainsi le blé d'inde d'été devra être plus espacé que le blé d'inde nain. Ordinairement deux pieds d'espace suffisent pour le premier, et, sur les rangs, les tiges devront être éloignées l'une de l'autre de 1 pied pour le blé d'inde nain, et de 15 à 18 pouces pour le blé d'inde commun. Mais, quand on fait le semis, on dépose les graines à une distance moindre, parce qu'il y en a qui ne lèvent pas ; par conséquent, on perdrait alors du terrain. Il vaut mieux semer plus fort et éclaircir ensuite, après que le blé d'inde est levé.

Comme le blé d'inde demande beaucoup de chaleur, on aura toujours le soin de diriger les sillons du nord au sud, afin que le soleil réchauffe les sillons plus longtemps.

Il ne faut pas beaucoup enterrer le blé d'inde ; autrement, il pourrait périr dans la terre avant de germer. Dans les terrains de consistance moyenne, on ne recouvre le blé d'inde que de deux pouces de terre environ ; dans les terrains légers, il faudra recouvrir un peu plus, et dans les terrains forts, un peu moins.

Le semis en lignes se fait ou à la main ou au semoir.

Toutes les fois que la chose est possible, il vaudra mieux se servir du semoir, car le semis est, dans ce cas, beaucoup plus régulier et beaucoup plus rapide, et l'on économisera une perte notable de la semence. En suivant ce dernier mode de semis, on trace de légers sillons avec une perche sur la terre que recouvre le fumier, et l'on fait passer ensuite le semoir dans ces sillons. Cette précaution n'est pas rigoureusement nécessaire, mais elle permet de faire des lignes plus droites ; c'est ordinairement un semoir à brouette dont on se sert alors. Sur de grandes étendues de terrain, on prend un semoir à cheval. Lorsqu'on fait les semis à la main, on trace les sillons à la gratte sur le fumier.

Quel que soit le moyen adopté pour semer en lignes, il faut laisser tomber 4 à 5 graines dans la longueur d'un pied, et l'on fait les éclaircissages nécessaires après le semis. Généralement on donne un coup de rouleau, afin de tasser la terre sur les graines et, par conséquent, hâter la germination.

La quantité de semence que l'on met par arpent varie de 3 à 4 gallons. Lorsqu'on sème à la volée, on doit aller jusqu'à 5 gallons, et, si l'on veut récolter des fourrages verts, on pourra semer 6 à 7 gallons.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Les principaux soins que le blé d'inde reçoit pendant sa végétation, sont le sarclage, le rechaussage, l'éclaircissage et l'enlèvement des repoussons. Comme le sol sur lequel on sème le blé d'inde a reçu une bonne fumure, les mauvaises herbes y poussent assez abondamment, et si on les laissait faire, elles se développeraient et nuiraient beaucoup à la plante cultivée. On doit donc les enlever aussitôt qu'elles ont atteint quelque développement et qu'on peut les saisir avec les instruments.

Le premier sarclage se donne lorsque le blé d'inde mesure

7 à 8 pouces de hauteur ; c'est aussi à cette même époque de la végétation qu'on l'éclaircit ; mais, comme plusieurs tiges peuvent encore périr, on n'éclaircit pas à la distance voulue. Deux ou trois jours après le sarclage, lorsque les mauvaises herbes sont desséchées, on effectue le premier rechaussage, qui doit être très léger. Après ce premier rechaussage, on voit la plante prendre une grande vigueur ; c'est alors qu'on éclaircit à la distance voulue. Ces premières opérations donnent au sol presque une nouvelle croissance de mauvaises herbes. Aussi, lorsque la plante a atteint une hauteur de 15 pouces, on donne un second sarclage, suivi, quelques jours après, d'un second rechaussage, ce dernier doit être fort. Dans tous les cas, il faut terminer tous les sarclages et rechaussages avant que la plante mesure 18 pouces de hauteur ; autrement, on courrait le risque de la briser. Ce sont là des instructions générales ; mais si le terrain était très infesté de mauvaises herbes, deux surclages ne suffiraient pas ; on adoptera pour ligne de conduite de sarcler toutes les fois que le sol l'exigera.

Dans le but de hâter la germination du blé d'inde et en même temps de donner à l'épi une nourriture plus abondante, on recommande de couper la partie supérieure de la plante, c'est-à-dire de l'étêter. Mais cette opération, pour remplir parfaitement son but, ne doit se faire que lorsque la tête du blé d'inde n'est plus nécessaire. La tête du blé d'inde contient les fleurs mâles, et ces fleurs laissent tomber une poussière appelée *pollen*, absolument nécessaire à la fécondation de l'épi. Sans ce pollen, les récoltes seraient nulles, parce que les grains ne pourraient pas se former. Le pollen s'attache aux étamines, appelées vulgairement cheveux de l'épi, et féconde les grains. Dès que cette fécondation a eu lieu, le pollen est inutile, et l'on peut retrancher la tête

du blé d'inde. On reconnaît que le pollen a terminé son œuvre, lorsque les cheveux de l'épi se dessèchent. On coupe alors la tige au-dessus du nœud qui suit celui sur lequel s'est formé le dernier épi. On obtient ainsi un développement plus complet de l'épi, et les têtes coupées forment un excellent fourrage, surtout lorsqu'il est servi en vert.

Enfin la tige du blé d'inde donne naissance à beaucoup de repoussons qui partent du pied, et cela, surtout dans les terrains riches et bien cultivés. On nomme ces repoussons des gourmands, et ce sont réellement des gourmands, car si on les laisse végéter, ils s'emparent d'une grande partie de la sève au détriment de la tige principale. Pour donner à la tige principale une nourriture plus abondante, on doit couper tous ces gourmands au fur et à mesure qu'ils se montrent la tête.

RÉCOLTE.—On reconnaît que le blé d'inde est mûr, lorsque les enveloppes de l'épi deviennent blanches et qu'elles commencent à s'entr'ouvrir ; mais la maturité complète du blé d'inde ne s'opère que lorsque le grain est devenu dur et qu'il présente une cassure vitreuse. Comme le blé d'inde n'est pas exposé à s'égrener, on peut le laisser mûrir sur tige ; mais si le temps est humide, il moisit quelquefois dans l'épi ; de sorte qu'il est toujours bon de hâter un peu la récolte.

La récolte du blé d'inde se fait en cassant les épis, et, comme ce travail n'est pas fatigant, il peut être exécuté par des femmes et des enfants. A mesure qu'on casse les épis, on les débarrasse de leurs enveloppes ; il ne faut pas attendre une journée plus tard pour cela, parce que le blé d'inde chaufferait et l'on perdrait sur la qualité du produit. C'est lorsqu'on enlève ces enveloppes qu'on choisit les épis qui devront fournir le grain de semence. Après l'éfeuille-

ment, on met le blé d'inde dans un endroit sec et à l'abri des rongeurs.

Les tiges du blé d'inde, même lorsqu'elles sont mûres, sont encore très utiles soit comme litière, soit comme fourrage. Dans ce but, aussitôt après la récolte des épis, on coupe les tiges, on les laisse sécher, on les lie ensuite en bottes et on les rentre. Quant aux souches, on les arrache et on les fait brûler.

Dans les pays les plus favorables à la production du blé d'inde et lorsque les procédés culturaux sont bons, on récolte en moyenne 50 minots par arpent ; mais, sous des climats moins favorables, on ne va pas au delà de 20 à 25 minots par arpent, chaque minot pesant environ 56 lbs.

MALADIES DES CÉRÉALES

Les différentes céréales que nous venons d'étudier sont sujettes à de nombreuses maladies qui, dans certains cas, rendent la récolte nulle. Sans ces maladies, le cultivateur obtiendrait de ses grains près du double du produit qu'il en retire ordinairement. Ces maladies sont engendrées par trois causes principales : 1^o par les insectes ; 2^o par les agents atmosphériques, et 3^o par des plantes parasites qui naissent sur la céréale, se nourrissent de sa sève et même la remplacent complètement. Cette cause est la plus fréquente, et c'est pour s'opposer à ses ravages que l'on doit rechercher le plus ardemment les meilleurs préservatifs.

MALADIES PRODUITES PAR LES INSECTES. — Les insectes es plus destructeurs de céréales sont : *les larves du hanneton*,

qui mangent la racine des plantes ; celles-ci alors jaunissent et périssent ; puis nous avons les *limaces*, les *lombrics* ou *vers de terre*, le *taupin des moissons*, le *céphus* ou *porte-scie*. Ces insectes coupent les racines, rongent le collet, ou dévorent l'intérieur des tiges et des épis.

Le cultivateur est presque impuissant contre ces insectes, qui deviennent très dangereux lorsqu'ils se multiplient beaucoup. On conseille néanmoins de répandre sur le sol un mélange composé de suie et d'un peu de sel commun, des amendements calcaires et des cendres vives. Mais une bonne culture est sans contredit le meilleur remède contre les insectes. Un terrain riche et bien ameubli et des semences choisies avec soin et bien préparées donnent toujours des plantes vigoureuses, et ces plantes résistent avec avantage aux attaques meurtrières des insectes.

MALADIES PRODUITES PAR LES INFLUENCES ATMOSPHERIQUES. — Ces maladies sont causées par les gelées tardives, la grêle, la pluie continue au moment de la floraison, et les rosées persistantes lorsque le grain vient de se former.

Il arrive quelquefois des rosées si abondantes qu'elles imbibent complètement les grains non encore mûrs, et si le soleil paraît avant que cette rosée soit tombée, il chauffe trop subitement la plante, et il se produit alors la maladie qui fait le *grain échaudé*. On peut prévenir cette maladie en forçant la rosée à tomber plus tôt. Pour cela, avant le lever du soleil, il suffit de frapper les plantes, et ce choc fait tomber la rosée. Ce travail est bien facile à exécuter : on passe une corde sur le travers du champ, deux hommes la tiennent chacun par un bout et la traînent sur les épis ; la rosée tombe et l'échaudement n'est plus à craindre.

Quant aux maladies produites par la grêle et les gelées

tardives, on comprend que le cultivateur est impuissant à les guérir et à les prévenir.

MALADIES PRODUITES PAR LES PLANTES PARASITES. — Ces maladies sont produites par de petits champignons tellement fins, qu'il est impossible de les voir à l'œil nu. Ces champignons engendrent la carie, la rouille, le charbon et l'ergot. Ce sont surtout les graines qu'ils attaquent ; la rouille seule ne s'implante que sur la tige et les feuilles. On a observé que ces champignons apparaissent surtout lorsqu'à un mois de juin très sec succède un mois de juillet chaud et pluvieux. Ils naissent sur l'épiderme des céréales, le soulèvent, le rompent, et répandent au dehors une poussière que l'on considère comme leurs semences ; ils épuisent la plante en se nourrissant de sa sève ; souvent même ils la déforment et l'empêchent de porter des graines.

Les causes qui en favorisent le plus le développement sont le manque de lumière solaire, les changements trop subits de température, la stagnation de l'eau, une sécheresse prolongée, une humidité trop constante, des semis trop drus, et des printemps et des automnes trop pluvieux. Ces causes ont d'autant plus d'effet que la plante est plus jeune et n'est pas régulièrement nourrie, et que le terrain est trop riche.

Parmi les champignons parasites, il y en a qui se développent dans l'intérieur de la plante, comme la carie, le charbon et l'ergot. Ces champignons n'apparaissent au dehors que lorsqu'ils ont consommé toute la matière des grains. D'autres se développent à l'extérieur, comme les rouilles, les sphéries, les puccinies, les érysiphés, les stilbosphores.

I° ROUILLE DES CÉRÉALES. — La rouille des champs est un champignon qui attaque toutes les céréales, tout particulièrement l'orge et le blé, et assez souvent l'avoine.

Lorsque la rouille est arrivée à sa maturité, elle laisse échapper une poussière jaunâtre, qui tombe sur les tiges et les feuilles et qui bientôt, par son exposition à l'air, se colore en jaune de rouille. Alors ce champignon se nourrit de la sève de la plante, et lorsqu'il est abondant, il prend une si grande quantité de cette sève que la plante manque elle-même de nourriture et qu'elle reste toujours petite, maigre et fort peu productive.

Les céréales les plus exposées à la rouille sont surtout celles qu'on a semées tard ou qui ont été retardées dans leur végétation sur des champs ombragés et humides, à la suite des pluies ou des brouillards suivis d'un soleil ardent. Si la rouille attaque les plantes pendant qu'elles sont encore jeunes, il arrive souvent que le dommage n'est pas considérable, parce que des pluies abondantes viennent en débarrasser les plantes ; mais si la végétation est avancée, si, par exemple, l'épi est formé, ce dernier restera chétif et ne donnera presque pas de grain, et la paille sera de mauvaise qualité.

La rouille ne se guérit pas. Il arrive quelquefois, comme nous venons de le dire, qu'une bonne pluie nous en débarrasse. Dans tous les cas, un bon système de culture peut l'empêcher beaucoup de se produire ; les amendements calcaires, les cendres et les engrais de ferme sont d'excellents préservatifs contre la rouille ; l'assainissement du terrain produit de bons effets. Dans quelques pays, on met un peu de sel dans les engrais et l'on prétend que cette substance préserve les plantes de la rouille.

2. ERGOT. — L'ergot est une des maladies les plus singulières des graminées ; il attaque le blé d'inde et surtout le seigle. On lui donne le nom d'*ergot* à cause de sa ressemblance avec l'ergot d'un coq. L'ergot est une excroissance

dure, compacte, cassante, cylindrique ou angulense, présentant à peu près la forme d'une corne obtuse, ordinairement blanche ou grise à l'intérieur, et, à l'extérieur, d'un noir tirant sur le violet. Cette excroissance occupe la place du grain et sort d'entre les glumes. Nouvellement formé, l'ergot est mou et exhale, lorsqu'on l'écrase, une odeur de miel altéré ; peu à peu il se solidifie et s'allonge.

L'ergot est un véritable champignon qui se produit : 1^e dans les années pluvieuses, sur les seigles provenant de graines non mûres ; 2^e sur les terrains fatigués par un retour trop fréquent du seigle ; 3^e sur les plantes dont la végétation s'est faite avec difficulté, et 4^e sur les seigles frappés de la grêle. Que le terrain soit humide et ombragé ou qu'il soit maigre et sablonneux, l'ergot se propage aussi bien dans l'un comme l'autre cas ; les saisons pluvieuses favorisent sa propagation.

Le grain ergoté est généralement gris à l'intérieur et noir à l'extérieur ; il est plus gros et plus léger que le bon grain. Le champignon de l'ergot, en se développant, fait disparaître toute la matière farineuse du grain et la remplace par différentes substances, dont quelques-unes sont très mauvaises dans la nourriture des animaux et de l'homme même ; nous y trouvons, par exemple, un poison très actif appelé *ergotine*, de l'ammoniaque, une matière azotée et une matière huileuse. Le grain ergoté ne peut pas servir de nourriture à l'homme ni aux animaux, à cause de l'ergotine qu'il contient. L'ergotine s'attaque surtout aux os et les gangrène ; une fois la maladie déclarée, il est impossible de la guérir. Certaines régions de la France ont été quelquefois victimes d'épidémies terribles qu'on a attribuées à l'usage du seigle mêlé d'ergot.

On peut diminuer la production de l'ergot par un bon

choix et une bonne préparation des semences. Pour cela on passe le grain au crible à plusieurs reprises, et, comme le grain ergoté est plus léger que le bon grain, la séparation est facile à faire. Si on remarquait qu'il reste encore quelques grains ergotés, on pourrait terminer le triage à la main. On doit faire ce triage avant d'envoyer au moulin du grain ergoté, puisque ce grain constitue une nourriture dangereuse.

3. CHARBON OU NIELLE. — Le charbon attaque surtout les organes de la reproduction, c'est-à-dire les fleurs et les grains. Le grain charbonné ne contient plus de matière farineuse ; celle-ci est remplacée par une poussière noire, qui a fait donner à cette maladie le nom de *charbon*.

Ce champignon attaque indistinctement le blé, l'orge, l'avoine, le blé d'inde, etc. On reconnaît que la plante est malade, même avant l'apparition de la poussière noire, à un dépérissement général de la plante ; le bout des feuilles se dessèche, le grain ne talle pas ou talle moins même dans les terrains très riches ; les tiges charbonnées sont généralement d'un vert plus pâle. Le charbon est dommageable surtout à l'avoine et à l'orge, mais il attaque moins fréquemment le blé ; les blés de printemps y sont plus sujets que les blés d'automne ; les blés imberbes plus que les blés barbus.

On voit des grains charbonnés sous tous les climats ; mais le charbon se développe plus particulièrement sous les climats chauds et humides. Les causes les plus ordinaires de la production de ce champignon sont le retour trop fréquent d'une plante sur le même champ, la préparation incomplète du sol, les semis trop tardifs, des terres appauvries, des alternatives de pluies et de grandes chaleurs, un recouvrement trop épais des graines, des semences mal

choisies, ou provenant de récoltes non mûries, enfin toutes les causes qui amènent dans la plante un état de souffrance, l'affaiblissent et la disposent à contracter le charbon.

On détruit les semences du charbon par les mêmes moyens que nous indiquerons pour la carie.

4. CARIE. — Le champignon de la carie attaque aussi les organes de la reproduction ; mais il a des caractères tout à fait différents de ceux du charbon. Le grain carié laisse échapper une mauvaise odeur de poisson gâté, ce qu'on n'observe pas dans le charbon ; et les grains cariés sont plus gros que les grains charbonnés.

La carie en veut surtout au blé, et c'est la plus redoutable des maladies dont il est atteint ; le blé d'inde est aussi attaqué de la carie, mais plus rarement ; on ne l'a pas encore observée sur l'orge, ni sur l'avoine. Les blés barbus y sont aussi sujets que les blés imberbes. On remarque cependant que les blés d'automne sont moins cariés que ceux du printemps. Le grain carié ne contient plus aucune matière farineuse ; tout a été changé en une masse compacte de couleur grisâtre. A mesure que le grain grossit, cette masse perd de sa dureté, prend une couleur plus foncée et devient pulvérulente, et, lorsque le champignon est complètement mûr, tout l'intérieur du grain est rempli d'une poudre brune assez semblable à la poussière qui remplit les champignons appelés vesces de-loup, arrivées à leur maturité. La poussière contenue dans le grain carié n'a aucune odeur ; mais, si on l'écrase entre les doigts, elle répand, comme nous l'avons dit, une odeur très sensible de poisson pourri. Pendant le battage cette poussière adhère au bon grain ; et si on emploie ce grain comme semence, le champignon de la carie passe avec la semence et pénètre bientôt dans les épis de la nouvelle récolte pour se propager à son aise.

La farine provenant du blé carié est d'autant plus âcre qu'il existe plus de grains cariés.

Pendant le battage, les grains cariés dégagent une poussière abondante, ce qui est cause que les ouvriers ressentent une forte démangeaison dans les yeux et une irritation très sensible dans l'estomac.

On détruit les semences de la carie par un procédé appelé *chaulage*. On fait transporter le grain qu'on veut chauler dans de l'eau et on l'assèche ensuite avec de la chaux. C'est le premier procédé qu'on a employé pour détruire la carie et le charbon ; mais, comme ce moyen n'est pas toujours efficace, on a fait d'autres expériences pour trouver des substances qui auraient pour effet de détruire les semences de la carie et du charbon, sans détériorer le grain, et l'on est parvenu à résoudre le problème. On a trouvé plusieurs substances qui ont répondu à l'attente ; il n'y a plus que l'embarras du choix. Ainsi, on a la couperose bleue ou sulfate de cuivre, l'acide arsénieux ou arsenic ordinaire, le sel marin et le sulfate de soude ou sel de glauber. De toutes ces substances, la plus simple, la plus économique, la moins dangereuse et la plus efficace, c'est la dernière, c'est-à-dire le sulfate de soude. Le sulfate de cuivre est un poison, de même que l'arsenic et le sel marin ; en les employant en grande quantité, on peut détruire toute une végétation. Voici comment on opère avec le sulfate de soude pour faire le chaulage du blé.

On prend pour chaque minot de blé que l'on veut chauler, $8\frac{3}{4}$ à 9 onces de sulfate de soude, qu'on fait dissoudre dans trois pintes d'eau ; ensuite, par chaque minot de grain, on prend 2 lbs de chaux vive que l'on fait fleurir ; pour cela, on met la chaux dans un panier, qu'on plonge dans une cuve d'eau, on la retire et on la jette sur le sol où elle

fleurit facilement. Ou bien encore on suit un autre procédé : on fait dissoudre 18 lbs de sulfate de soude ou sel de glauber dans 25 gallons, ou une quantité proportionnelle. Si on n'a pas beaucoup de grain à chauffer, la dissolution doit se faire quelques heures d'avance, et on l'agite fréquemment pour faciliter la dissolution. Le liquide ainsi préparé peut se conserver pendant toute la durée des semailles. On fait fleurir la chaux comme il a été dit plus haut. Lorsque la dissolution est effectuée et que la chaux est fleurie, si l'on suit le premier procédé, on dépose un minot de blé dans une grande cuve et on arrose le grain avec la dissolution de sel de glauber, pendant qu'un homme le remue avec une pelle ; ce travail se continue jusqu'à ce que le grain soit bien humecté. On assèche le grain avec la chaux que l'on a fait éteindre auparavant. Pour que la chaux s'attache bien à chaque grain, il faut le remuer à mesure qu'on le saupoudre. On chauffe ainsi chaque minot séparément, et en peu de temps on peut préparer toute la semence. On prépare en une seule fois tout le blé que l'on destine aux semences, si rien ne nous empêche de le faire ; cependant il faut prévenir l'échauffement ; et l'on évite cet accident en étendant le grain en couche mince.

Si l'on suit le second procédé, on chauffe 2 minots à la fois ; on fait absorber, toujours par l'arrosage, 2 à 2½ pots de dissolution par 2 minots, et l'on a le soin d'humecter tout le grain en le remuant à la pelle. L'assèchement du grain se fait encore avec de la chaux ; chaque tas doit recevoir trois à quatre lbs de chaux.

Quoique la couperose bleue et l'arsenic soient des poisons, il peut arriver quelquefois qu'on soit forcé de les employer. Du reste, le sulfate de cuivre n'est pas un poison violent. On a vu des poules manger des grains trempés

dans de la couperose bleue sans en être incommodées. Cependant les hommes et les animaux ne doivent pas suivre cet exemple, pour eux l'empoisonnement serait certain.

La couperose détruit les germes de la carie et du charbon bien plus sûrement que le sel de glauber ; mais on ne doit employer pour le chaulage ou le sulfatage des blés que la couperose de bonne qualité, celle qui se présente en beaux cristaux d'un bleu transparent ; les cristaux d'un bleu terne n'ont pas autant d'effet. Voici comment on opère :

On prend 2 onces de couperose bleue qu'on fait dissoudre dans 2 pots d'eau ; on met un minot de blé dans une petite cuve et on jette la dissolution par-dessus le grain. On ajoute de l'eau claire jusqu'à ce que le grain soit recouvert d'une couche de liquide de 20 pouces d'épaisseur, et alors on enlève les grains qui surnagent. On doit laisser tremper le blé pendant 12 heures ; car il a été parfaitement prouvé par des expériences que, lorsque le grain ne trempe que la moitié de ce temps, il conserve encore des germes de carie et de charbon. Après ce trempage, on retire le blé, qu'on fait égoutter dans des paniers ; ensuite on lave le grain en plongeant une fois les paniers dans l'eau ; on le fait égoutter une seconde fois et on l'étend pour le faire essorer ou bien on l'assèche avec de la chaux.

On ne doit pas employer plus de $1\frac{3}{4}$ once de couperose bleue par minot anglais, ou 2 onces par minot canadien ; car, autrement, on s'exposerait à faire brûler le germe du blé. Un peu de sel ordinaire ajouté à la couperose en augmente les effets.

Quant à l'arsenic, il est d'un emploi si difficile, et c'est un poison si violent qu'on ne devrait jamais s'en servir pour le chaulage des grains, quoique son efficacité soit plus grande encore ; non seulement l'arsenic détruit les germes

de la carie et du charbon, mais il les préserve de plus contre les rongeurs.

Pour qu'un chaulage produise les effets désirés, il faut satisfaire aux trois conditions suivantes : 1^o Pendant le battage et le criblage, ôter tous les épis contenant des grains malades ; 2^o choisir pour semences des grains bien pleins, non ridés, à peau lisse, sans difformité et sans tache ; 3^o laver tous les grains à l'eau froide ; changer cette eau de temps en temps ; pendant ce lavage, faire disparaître tous les grains légers qui surnagent ; le lavage facilite beaucoup le chaulage.

L'utilité du chaulage est si bien établie, que l'on devrait chauler tous les grains exposés aux attaques du charbon et de la carie.

BATTAGE ET NETTOYAGE DES GRAINS

Le battage, comme on le sait, est fait dans le but de séparer le grain d'avec la paille et la balle. Ce travail s'effectue de trois manières : par le fléau, au dépiquage et au moyen de machines.

BATTAGE AU FLÉAU.—Le battage au fléau était autrefois le seul employé dans toutes nos localités ; mais c'était un travail lent et fatigant. En effet, un homme est obligé de frapper avec force sur les épis avec un instrument peu pesant, il est vrai, mais qui le devient lorsque la fatigue arrive. Avec cet instrument, le batteur frappe en moyenne 37 coups à la minute, 2,200 par heure et 22,000 par jour ; ce qui demande assez de nerfs. De plus la lenteur du travail

est tellement grande que, de nos jours, il serait impossible de trouver pour battre le nombre d'ouvriers nécessaire, et quand même on trouverait assez de bras pour exécuter ce travail, le prix de la main d'œuvre est tellement élevé que les frais du battage au fléau diminueraient énormément les profits. On peut calculer, en général, qu'un batteur au fléau met en moyenne trois jours pour battre le produit d'un arpent. Or, en donnant le prix ordinaire de la main d'œuvre, on paye la somme de \$2.40 pour les trois jours, ou en blé on donne la valeur de 2 minots ; par conséquent les frais du battage sont plus élevés que la valeur de la semence. Ce mode de battage est complètement disparu aujourd'hui ; on l'a remplacé par des machines. Cependant le fléau est encore en usage dans les localités où les machines à battre sont mues par le vent. Lorsque le vent fait défaut, on est forcé de recourir au fléau pour satisfaire aux exigences de la ferme. On emploie encore le fléau pour ébarber l'orge ; mais nous avons maintenant des machines qui exécutent très bien l'opération de l'ébarbage.

DÉPIQUAGE. — Le dépiquage est le mode du battage qu'on a employé dans les premiers âges du monde. Pour dépiquer le grain, on choisit un terrain bien uni, on le piétine fortement pour en rendre la surface résistante. On prend des gerbes et on les délie en formant un rond parfait ; et l'on fait trotter des chevaux ou des bœufs sur les plantes ainsi étendues ; le piétinement des animaux a pour effet de séparer le grain de la paille.

Ce mode de battage est un peu plus rapide que le battage au fléau ; mais il est encore trop long pour les besoins actuels. Aussi les peuples qui l'emploient cherchent-ils à le remplacer par des rouleaux repiqueurs qui remplissent le

même but que les animaux, mais beaucoup plus rapidement.

Le dépiquage ne s'emploie que dans les pays où les automnes sont très beaux.

BATTAGE AU MOYEN DES MACHINES.—Depuis quelques années, le battage au moyen des machines a complètement remplacé le battage au fléau au Canada, nous ne disons pas le dépiquage, parce qu'il n'a jamais été en opération sous notre climat. C'est de l'Angleterre que la première machine à battre a été importée au pays. Depuis cette époque, les machines à battre ont subi bien des améliorations ; mais ces améliorations n'ont porté que sur des détails, le principe est resté le même ; car aujourd'hui, comme autrefois, une machine se compose d'un tambour ou batteur, d'un contre-batteur, lesquels sont servis assez souvent par deux cylindres alimentaires, et d'un séparateur ou vanneur. Ce sont toujours les mêmes parties composantes ; seulement on leur donne une forme ou une pose différente ; on les soumet à une vitesse plus grande ; on y ajoute de nombreux détails pour rendre le travail plus parfait, et par ce moyen, on parvient à obtenir des machines qui battent à la perfection, ne laissent rien dans la paille, font la séparation complète, empochent le grain et quelquefois même comptent le nombre de minots battus.

Parmi les différentes machines à battre, on distingue les machines à dents et les machines à battes. Les machines à dents ont un fort tambour garni de dents disposées régulièrement et passant près d'une autre série de dents fixes ou contre-batteurs. Le grain, en passant entre ces dents, se trouve parfaitement battu. Dans les machines à battes, le batteur est plus gros que les machines à dents ; il est ensuite muni d'un certain nombre de barres appelées battes.

Ces battes sont en bois recouvert de feuillard ; quelquefois elles sont complètement en fer.

Les machines à dents brisent beaucoup plus la paille que celles munies de battes ; de sorte que, si la paille doit servir de nourriture ou de litière aux animaux, on préférera celle qui a été battue par les machines à dents ; tandis que, si la paille est destinée au marché, on la vendra plus facilement si elle est longue, et alors on choisira celle qui a été battue par des machines à battes.

Par suite du travail constant que l'on fait pour améliorer les machines à battre, on comprend parfaitement que toutes les machines n'ont pas la même valeur ; il y en a quelques-unes qui ont presque atteint la perfection, mais d'autres font un bien mauvais ouvrage, et ce sont les plus nombreuses. Le cultivateur devra donc savoir distinguer une bonne machine d'une mauvaise, et pour le guider dans son choix, nous allons lui donner quelques renseignements à ce sujet.

La machine à battre parfaite est celle qui fait le travail le plus rapide, qui ne brise aucun grain, qui n'en laisse aucun dans la paille et qui exige le moins de force possible. Aucune machine n'atteint cette perfection ; mais on doit choisir celle qui s'en rapproche le plus. Il y en a qui ne laissent pas plus de 2 pour cent de grain dans la paille ; d'autres, au contraire, en laissent jusqu'à 15 et 16 pour cent. Les bonnes machines ne brisent pas le grain, tandis que les mauvaises en brisent 4 à 5 pour cent. Avec les bonnes machines, le battage d'un minot de blé coûte à peine 4 à 5 cts ; avec les mauvaises, il coûte le double. Avant d'acheter une machine, si l'on pèse bien les avantages et les défauts qu'elle présente, on pourra faire un bon choix ; du reste, l'expérience nous est d'un grand secours dans cette circonstance.

Quel que soit le mode de battage adopté, il est très important de choisir le moment où la séparation du grain et de la paille s'effectue le plus facilement. Tous les grains, on le sait, ne se battent pas également ; cette différence dépend de leur état et de leur mode de conservation. L'avoine est le grain qui se bat le plus aisément ; viennent ensuite l'orge, le seigle et enfin le blé. Le blé récolté et serré en temps sec se bat mieux que celui qu'on a coupé et serré en temps humide.

Les battages faits en temps secs sont meilleurs que ceux exécutés en temps humides. En hiver, pendant les gros froids, le battage s'opère mieux qu'en automne, pendant les pluies. Dans tous les cas, on devra accorder au mode de battage que l'on adoptera les meilleures chances possibles de séparer le grain d'avec la paille. C'est le principal but que l'on doit viser dans cette opération.

NETTOYAGE DES GRAINS

Dans le nettoyage des grains, on exécute deux opérations bien distinctes : 1° l'extraction des corps étrangers plus denses et plus pesants que le bon grain, et 2° l'extraction des corps étrangers de même densité que le grain, mais de grosseur différente. Pour faire ces opérations, on a deux instruments ou machines : le crible et le trieur ; on peut même se servir des cribles cylindriques, comme nous l'avons vu pour les grains de semence. Les cribles à vent de nos jours font un bon travail, mais ils ne mettent pas le grain parfaitement net ; ils séparent bien les graines de

densité différente et aussi un peu celles de grosseur différente, mais il reste toujours quelques corps étrangers ; de sorte qu'il serait très avantageux d'introduire les trieurs dans nos cultures ; car, sans ces instruments, la séparation complète des corps étrangers est impossible. On sent surtout le besoin de ces trieurs lorsqu'on veut nettoyer du seigle ergoté. Avec les trieurs, les grains sains sont parfaitement séparés des grains malades, tandis qu'avec les cribles seuls cette séparation n'a pas lieu.

Nous sommes loin aujourd'hui du temps où le nettoyage se faisait au van. Le vannage a été, pendant de longs siècles, le seul moyen employé pour nettoyer les grains. C'était un travail long et fatigant ; il fallait un soin minutieux pour bien séparer le grain, et, malgré les plus grandes précautions, on perdait toujours une certaine quantité de bon grain. La perte était encore plus considérable lorsqu'on employait des engagés pour vanner. Aujourd'hui le van est remplacé par des cribles ou tartares qui nettoient le grain plus vite que le van. On peut conduire ce tartare à volonté, c'est-à-dire faire tomber le grain en plus grande ou en moindre quantité et modifier la force du courant d'air. Tous les corps plus légers que le grain sont emportés par ce courant d'air, et le grain tombe sur des toiles en fils de fer à brins plus ou moins serrés. Avec ces toiles, on opère encore la séparation des grains de grosseur différente ; mais cette dernière séparation n'est jamais complète. Voilà pourquoi il est toujours bon de passer deux fois au crible le grain que l'on veut mettre sur le marché, afin d'avoir un produit bien net.

Ce mode de criblage s'applique au blé, à l'orge, à l'avoine, au seigle, au sarrasin, à toutes les céréales que nous avons vues, moins le blé d'inde qui exige un mode de battage et de criblage séparé.

NETTOYAGE DU BLÉ D'INDE. — Lorsque le blé d'inde a atteint le degré de dessiccation convenable, ce qui a lieu lorsque le grain se détache facilement de l'épi, on procède à son égrenage et à son nettoyage. Dans les lieux où l'on cultive le blé d'inde sur une grande échelle, le procédé serait trop long et trop dispendieux. Pour abréger le travail, on a inventé des machines spéciales pour détacher le blé d'inde de son épi. A l'aide de ces machines, que nous croyons inutile de décrire ici, parce que nos cultivateurs n'en ont pas besoin, un homme peut égrener par jour 20 à 25 minots de blé d'inde. C'est certainement une invention des plus utiles pour les grandes cultures.

CONSERVATION DES CÉRÉALES APRÈS LE BATTAGE ET LE NETTOYAGE

Les céréales constituent des éléments très précieux dans la nourriture de l'homme et des animaux pendant toutes les saisons de l'année. Il ne faut donc pas qu'elles perdent de leur valeur, et pour cela il importe de prendre les moyens de le conserver en bon état pendant un an. Dans les années d'abondance, il reste généralement une certaine proportion de nos récoltes ; dans les années de disette, ce surplus trouve bien sa place. Par conséquent, si l'on sait conserver ces excédants de récoltes dans un bon état, on pourra les vendre dans les temps de pénurie et en obtenir des prix très élevés tout en rendant service à nos concitoyens.

La conservation des céréales demande des soins tout particuliers. Les grains, après leur récolte et même long-

temps après le battage, contiennent toujours une grande quantité d'humidité, qui les dispose à chauffer ou à moisir. De plus ils sont exposés aux attaques des rongeurs et des insectes et subissent par là de grandes diminutions.

Pour préserver les grains de l'échauffement et de la moisissure, qui détruisent les meilleures qualités, il faut commencer par faire sécher le grain ; pour cela on doit savoir se ménager des greniers d'une dimension proportionnée à l'étendue de la culture. Il faut que ces greniers soient élevés, garnis d'ouvertures descendant jusqu'à fleur du plancher, et d'une porte-lucarne, avec poulie, sur la façade principale pour le montage des poches. Les fenêtres sont munies d'un châssis que l'on ouvre dans les temps secs et que l'on ferme dans les temps humides ; chacune d'elles est encore garnie d'une toile métallique destinée à empêcher l'invasion des insectes et des rongeurs, rats ou souris. Enfin il doit y avoir dans les greniers de bons ventilateurs. On construit les greniers solidement et l'on fait les planchers en madriers embouffetés. Sur ces planchers on étend les grains en couche mince, qui dans les premiers mois après le battage, ne doit pas dépasser 12 à 13 pouces, parce que c'est alors que l'échauffement est le plus à craindre, et encore faut-il remuer le grain à la pelle très souvent. Plus tard on pourra ramasser le grain et le mettre sur une épaisseur plus forte ; mais, dans tous les cas, il ne faut pas que cette épaisseur soit trop considérable, car le grain est généralement si pesant que la charpente du grenier ne pourrait pas supporter un poids aussi énorme.

Enfin une dernière condition pour bien conserver les grains, c'est d'entretenir une propreté parfaite dans toutes les parties du grenier. Si le grenier est placé au bout d'un bâtiment, il faudra que ce bâtiment soit plafonné. Autant

que possible, on éloignera les greniers des chemins publics, afin de préserver le grain de la poussière ; on les éloignera aussi des marais et de toutes les matières en putréfaction. Il faut ôter à tous les rongeurs, rats ou souris, le moyen d'atteindre les greniers, et pour cela on substitue quelquefois les échelles aux escaliers, afin de pouvoir les retirer quand on n'en a pas besoin ; une porte-lucarne est très utile dans ce cas-là.

Les animaux rongeurs et l'humidité ne sont pas les agents de destruction les plus redoutables pour les grains ; plusieurs insectes exercent des ravages considérables et occasionnent des pertes énormes. Trois insectes surtout s'attaquent aux grains, à savoir : le charançon ou calandre du blé, la fausse-teigne des grains, nommée aussi papillon du blé, ver du blé, et l'alucite, appelée encore teigne, papillon ou pou volant des grains.

I. LE CHARANÇON. — Le charançon est un insecte de l'ordre des coléoptères. Comme la plupart des insectes, le charançon subit trois métamorphoses importantes : dans la première, il se présente à l'état d'œuf très petit. La femelle dépose un œuf dans la rainure du grain et l'y fixe au moyen de gomme. Au bout de quelques jours, l'œuf éclot et produit un petit ver, appelé larve, d'une ligne de longueur. En sortant de l'œuf, la larve pénètre dans le grain en perçant la peau extrêmement fine du lieu où l'œuf est attaché ; au bout de quinze à vingt jours, cette larve a dévoré toute la farine du grain, sans qu'aucun signe extérieur l'indique. Parvenue alors à toute sa croissance, elle se change en nymphe blanche, transparente, ou en une espèce de chrysalide. A cette troisième métamorphose, l'insecte ne mange pas ; mais, après douze ou quinze jours d'immobilité, la nymphe se transforme en insecte parfait, sort du grain et

recommence ses ravages, mais d'une manière visible alors, puisqu'il ronge les grains à l'extérieur ; c'est dans cet état qu'il s'accouple et dépose ses œufs sur les grains.

Ainsi le charançon détruit beaucoup de grain lorsqu'il est insecte parfait, et il en ravage aussi une grande quantité à l'état de larve. La vie de cet insecte est très courte ; le mâle meurt le lendemain de la fécondation ; la femelle, le lendemain de la ponte ; mais le dégât que font les larves n'est pas moins prodigieux. On a calculé que d'avril en septembre, la génération d'une seule femelle occasionne une perte de 6,045 grains de blé. C'est énorme, mais c'est le cas.

Les moyens de s'opposer à la destruction causée par le charançon sont ou préservatifs ou destructifs, c'est-à-dire qu'on peut empêcher le charançon de s'introduire dans le grain et le détruire quand il s'y est introduit. Il faut employer les premiers moyens avant que le grain soit attaqué. Pour cela on n'a qu'à introduire dans le grain quelques plantes aromatiques dont l'odeur forte chasse le charançon, comme par exemple, l'absinthe ou l'herbe St-Jean. Quant au second moyen, on ne doit pas prétendre détruire le charançon à l'état de larve, parce qu'alors enfermé dans le grain, il est trop bien protégé ; mais on peut le détruire quand il est insecte parfait. Dans cet état, on remarque que le charançon aime l'oisiveté et la chaleur ; on profite de cette observation pour lui tendre un piège, et voici comment : quand on s'aperçoit que le grain est attaqué, on le ramasse en un tas circulaire ; on le laisse ainsi une couple de jours sans le remuer. Alors, au milieu du cercle formé par le grain infecté, on place un petit tas d'orge dont le charançon est très friand ; ensuite, trois à quatre fois par jour, on remue le tas circulaire avec des pelles sans toucher

au monticule d'orge. Le charançon, troublé dans son repos, cherche de nouveau la tranquillité et se rend pour cela dans le tas d'orge. Au bout de quelques jours, tous les charançons ont transporté leurs pénates dans l'orge ; alors on les fait tous périr en jetant sur l'orge de l'eau bouillante. Pour que cette opération ait tout le succès désirable, il faut la faire dès les premières chaleurs du printemps.

On peut encore empêcher les dégâts du charançon en entretenant dans le grenier une température qui ne dépasse pas 51 ou 52 degrés Fahrenheit ; mais pour en arriver là, il faut que le grenier soit au-dessus d'une fenêtre.

On a trouvé aussi un autre moyen plus sûr, pour détruire le charançon, dans l'emploi de l'acide sulfureuse. Nous ferons connaître ce procédé quand nous parlerons de l'alucite. En attendant, nous dirons un mot d'un procédé encore plus efficace que l'acide sulfureux. On se sert d'une substance appelée sulfure de carbone, qui possède la propriété de détruire sûrement tous les insectes. Dans une expérience, on a soumis 3,000 minots de blé à l'influence du sulfure de carbone, dont on avait employé 120 lbs, et tous les charançons sont morts. Pour faire cette opération, on a introduit le grain dans de grands tonneaux en les remplissant aux trois quarts ; on s'était procuré une petite boîte en fil de fer, en mailles très serrées, contenant une pinte ; on a rempli cette boîte d'ouate imbibée dans une livre de sulfure de carbone, cette quantité suffit pour 2,000 lbs de grain ; après cela on a fermé la boîte et on l'a mise dans le tonneau. Quelques minutes après, on a roulé le tonneau ; douze heures plus tard, on a encore roulé le tonneau ; vingt-quatre heures après, on a vidé le tonneau et l'on y a introduit une nouvelle quantité de grain. Tous les charançons et surtout ceux qui s'étaient introduits dans le grain à l'état de larve,

ont été détruits, et la qualité du grain n'en a été nullement affectée.

On se procure du sulfure de carbone chez tous les marchands d'huile de charbon. Comme cette matière est très inflammable, il faut avoir la précaution de l'éloigner de toute lumière.

2. FAUSSE-TEIGNE DES BLÉS.—La fausse-teigne des blés ou papillon du blé est aussi un insecte, mais il appartient à l'ordre des lépidoptères, c'est-à-dire possédant quatre ailes, dont deux grandes et deux petites, indépendantes les unes des autres. Ces ailes sont couvertes d'une poussière écailleuse, comme tous les papillons. La fausse-teigne a, comme le charançon, quatre périodes distinctes dans le cours de son existence. Voici comment MM. Girardin et DuBreuil analysent ces différentes métamorphoses :

“ La larve, ou la chenille, marque sa présence dans le tas de blé en liant entre eux plusieurs grains par une espèce de coque soyeuse, autour de laquelle on trouve de petits ronds blanchâtres, qui sont ses excréments. Quand on sépare ces grains attachés entre eux, on voit qu'ils sont entamés en partie, et on trouve souvent, dans l'un d'eux, la petite larve. Celle-ci, pour se changer en chrysalide, abandonne les grains. A ce moment, le nombre des chenilles sur les tas de blé, sur les murs, le long des poutres, et préférablement sur les parties en planches, est plus ou moins considérable ; comme elles ressemblent assez à de petits vers, on leur a donné le nom de *vers du blé*, et on dit alors que le *ver monte*. Bientôt, après s'être suspendue par la partie postérieure de leur corps, elles se métamorphosent en chrysalides, qui ne tardent pas à fournir des papillons. Ceux-ci ne sortent pas des greniers et s'y cachent, pendant le jour, dans les endroits les plus sombres.

Dans cet état, comme à celui de chrysalide, la fausse-teigne ne mange pas ; elle n'attaque le grain que sous la forme de larve ; mais ses ravages sont assez faciles à arrêter, ou au moins, à diminuer par les manipulations qu'on donne au blé dans les greniers, on détache ainsi l'un de l'autre les grains que la chenille a réunis ; celle-ci se trouve à découvert, est froissée entre les grains remués, et périt. A l'époque où elle abandonne les grains pour monter le long des murs et des planchers, pour s'y changer en chrysalide, on peut encore en détruire beaucoup."

Pour détruire la fausse-teigne, on a encore des cylindres très forts, à peu près comme les moulins à écaler l'orge. On fait passer le grain entre ces cylindres, et la fausse-teigne est détruite.

3. L'ALUCITE. — L'alucite est aussi un papillon comme la fausse teigne, et ses habitudes ont beaucoup d'analogie avec cette dernière. Elle est de couleur plus claire que la fausse-teigne, elle n'est pas tachetée et possède entre ses antennes deux petites cornes. L'alucite passe aussi par quatre états différents. La femelle dépose un œuf dans la rainure du grain ; cet œuf éclot et produit une larve qui s'introduit dans les grains, mange la farine et n'en sort que lorsqu'elle est transformée en insecte parfait. Aussi, dans chaque grain attaqué, on est toujours sûr de trouver la larve de l'alucite, ou bien sa chrysalide, ou bien la dépouille de cette dernière.

L'alucite ne reste pas constamment dans les greniers ; elle sort lorsque la température s'est réchauffée, parcourt les champs, dépose ses œufs sur les épis et entre ensuite dans les greniers vers l'automne, lorsque les froids se font sentir. C'est alors qu'elle commence ses ravages sur le grain ; mais pendant nos rudes hivers, un grand nombre

d'alucites périssent surtout lorsque nos greniers ne sont pas chauffés.

Nous n'avons que deux moyens de reconnaître la présence de l'alucite dans les grains : d'abord, par la légèreté du grain ; en en jetant une poignée dans un plat, il flottera s'il est attaqué par l'alucite ; en second lieu, par la forte chaleur qui se développe dans le tas de grain, lorsque l'alucite devient insecte parfait. On ne détruit pas l'alucite par le criblage, le pelletage et le brassage, car l'insecte reste dans le grain, et rien ne peut l'en faire sortir. La plupart des moyens suggérés pour obtenir sa destruction sont ou inefficaces ou dangereux.

On a proposé, par exemple, de soumettre le grain à une très forte chaleur. Pour cela on prend un cylindre en fer, qu'on chauffe jusqu'à 122° Fahrenheit, et ensuite on fait rouler le grain dans ce cylindre. La chaleur détruit l'insecte sans endommager le grain ; mais c'est un moyen dangereux, car si la température était de quelques degrés plus élevée, le grain serait grillé et ne pourrait plus germer.

Quelques agronomes emploient un procédé moins dangereux ; ils ont recours à l'acide sulfureux. Pour cette opération on prend un tonneau dans lequel on introduit une petite quantité de soufre ou une mèche soufrée ; on y met le feu, et bientôt le tonneau s'emplit d'acide sulfureux ou de vapeurs de soufre. Après cela, on emplit le tonneau aux trois quarts de grain, on bouche la bonde et on roule. On pourrait se servir de deux tonneaux, pour que l'opération se fasse plus rapidement. Il n'y a aucun insecte qui puisse résister à l'action de la vapeur de soufre. Ce procédé n'est pas dangereux pour le grain, mais l'opérateur doit se garder de respirer la vapeur de soufre. On peut aussi employer pour ce travail le sulfate de carbone.

LES LÉGUMINEUSES

De toutes nos plantes cultivées, les légumineuses sont les aliments les plus nourrissants, et, après la viande, ce sont elles qui fournissent le plus de principes alimentaires. Parmi les légumineuses, il y en a qu'on emploie le plus souvent pour la nourriture de l'homme, ce sont : les pois, les petites fèves ou haricots, les féveroles, les vesces et les lentilles. Les animaux en font aussi une consommation considérable, et les bestiaux à l'engrais font plus de progrès avec les légumineuses qu'avec tout autre grain. Mais ce ne sont pas les seules légumineuses que nous possédons, nous en avons encore plusieurs autres employées comme fourrages, par exemple, le trèfle, la luzerne, le sain-foin, etc.

La légumineuse la plus nourrissante, c'est la féverole ; ensuite viennent les petites fèves, les pois et en dernier lieu les vesces et les lentilles. Quoique les légumineuses soient très nourrissantes, elles épuisent moins la terre que les céréales, pour la raison bien simple qu'elles prennent dans l'air une grande partie de leur nourriture au moyen de leurs feuilles.

LES FÉVEROLES

Les féveroles sont très employées pour la nourriture des animaux ; dans quelques pays, elles servent à la nourriture de l'homme. Pour les chevaux, on les fait moudre grossièrement et on les mélange avec de l'avoine. C'est la meil-

leure nourriture que l'on puisse donner à un cheval, qui se conservera alors en bon état, malgré les fatigues qu'il aura à supporter. On devrait surtout faire usage de cet aliment pendant les semences. Les agronomes expérimentés disent que deux gallons de féveroles valent trois gallons d'avoine. S'il s'agit de porcs, de veaux et de bœufs à l'engrais, on fait également moudre les féveroles avec un autre grain et l'on en confectionne des boîtes. Enfin la farine de féveroles mélangée avec le blé dans la proportion de 4 lbs de féveroles pour 100 lbs de farine de blé fait un pain d'un goût excellent et excessivement nourrissant.

Les tiges de féveroles fournissent un fourrage supérieur, plus riche que le meilleur foin. En automne, lorsqu'on met les vaches en hivernement, leur lait diminue généralement; donnez-leur des tiges de féveroles, et leur lait augmentera aussitôt.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—On reconnaît deux espèces de féveroles : la fève de marais et la gourgane ou fève à cheval. Nous ne cultivons au pays que les gourganes, dont il y a deux variétés : la gourgane commune et la fève d'Héligoland, très cultivée en Angleterre, plus rustique, plus précoce et plus productive que la précédente.

Le fruit de la gourgane commune est à peu près rond; celui de la fève d'Héligoland est large et plat.

CLIMAT.—La féverole craint les longues sécheresses et les longues pluies. Un peu d'ombre ne lui déplaît pas. Elle réussit bien dans presque toutes les parties de la province de Québec.

SOL. — La féverole est une plante des terrains argileux et vient même dans les terrains trop compactes pour que la patate puisse donner un produit abondant.

PLACE DANS LA ROTATION. — La féverole est une plante sarclée, c'est-à-dire qu'on lui donne la fumure et les sarclages propres au nettoyage du sol. Elle peut donc commencer la rotation d'une culture avec avantage et précéder les céréales, pour lesquelles elle est une excellente préparation. Elle peut même se succéder à elle-même pendant 6 à 7 ans sans inconvénients. On suit aussi un assolement de deux ans comme suit : première année, féveroles fumées et sarclées ; deuxième année, blé ; mais dans les bonnes cultures, on met au moins quatre ans entre chaque retour de la féverole.

PRÉPARATION DU SOL. — Tous ceux qui entendent bien la culture de la féverole en terre argileuse, préparent le sol de la manière suivante, ou à peu près. Aussitôt que la récolte précédente est enlevée, on gratte la terre avec une forte herse ou mieux avec un scarificateur, afin de mettre les mauvaises graines en état de germer et de les détruire ensuite ; c'est ce qu'on appelle le déchaumage. Quinze jours après, on fait un bon labour d'automne, comme la chose se pratique pour toutes les terres argileuses. Au printemps, on exécute un fort hersage, ou, si la terre n'est pas assez meuble, on donne un deuxième labour ; après ce labour on doit herser, puis on fait des sillons et l'on sème. Si l'on a du fumier à sa disposition, on le met sur la terre en automne ; si non, on attend au printemps suivant ; on l'étend et on l'enterre par le labour du printemps.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — La féverole demande une forte fumure. On commence par lui donner beaucoup de fumier d'étables, et, pour réussir complètement avec cette culture, on y ajoute une bonne quantité de cendres lessivées ou vives. Avec du superphosphate, le succès est très certain.

Les cendres vives ne doivent pas dépasser 12 à 15 minots

par arpent, les cendres lessivées peuvent aller jusqu'à 25 et 30 minots par arpent.

On fait avec la féverole d'excellents engrais verts qu'on enfouit dans le sol au moment de la floraison.

SEMAILLES. — Il faut bien choisir les semences. La chose ne se pratique pas en plusieurs localités, mais on a tort. De plus, il est très convenable de faire tremper les semences dans de l'eau de fumier faible et de les assécher avec de la cendre.

On sème la féverole au printemps lorsque les fortes gelées ne sont plus à redouter, c'est-à-dire lorsqu'il ne gèle plus à glace, vers le 10 ou le 15 de mai. Si on sème à la volée, on met 2 minots par arpent ; on ne sème de cette manière que lorsqu'on fait des fourrages ou des engrais verts. Si l'on cultive la féverole pour ses graines, on sème en lignes espacées d'au moins 2 pieds ; dans ce cas, on ne met qu'un minot anglais par arpent. On sème au semoir ou à la main dans les sillons préparés d'avance, et chaque grain doit être espacé d'environ 2 pouces. On recouvre la semence de manière à jeter environ 2 pouces de terre par dessus les graines,

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Huit à dix jours après l'ensemencement, on herse pour niveler le terrain et briser la croûte qui s'est formée. Ce hersage détruit aussi beaucoup de mauvaises herbes. C'est vers cette même époque qu'on fait les rigoles nécessaires. Quand la féverole a atteint quatre pouces de hauteur, on la sarcle ; deux ou trois jours après, on donne un petit rechaussage. Lorsqu'elle mesure huit pouces de hauteur, on la sarcle encore, et, dans les sols légers seulement, on donne un second rechaussage. Enfin, pour hâter la maturation et forcer la sève de se rendre en plus grande quantité dans les grains, on étête la

féverole ; c'est ce qu'on appelle *écimage*. Cette opération se pratique lorsque les cosses inférieures commencent à se former. Lorsqu'on n'écime pas la féverole, les pucerons envahissent la tête de la plante en très grand nombre et lui font un dommage considérable.

RÉCOLTE.—On fait la récolte des féveroles lorsque la plus grande partie des cosses commencent à noircir, ce qui arrive vers le milieu de septembre. La récolte s'effectue à la faux ou à la faucille. On laisse sur le champ les féveroles coupées afin de leur permettre de sécher. Pour cela, on les lie en petites gerbes et on les place debout tête à tête. Lorsque la dessication est suffisamment opérée, on les rentre. Le battage se fait généralement au fléau.

RENDEMENT.—Dans les bonnes cultures, les féveroles donnent de 20 à 25 minots par arpent, et les tiges, il ne faut pas l'oublier, constituent un fourrage très recherché.

On doit commencer la préparation du sol immédiatement après la récolte des féveroles, afin d'empêcher les mauvaises herbes de se développer.

PETITES FÈVES

Les petites fèves sont très nourrissantes. Dans tous les jardins, on en rencontre toujours en grande quantité ; on en voit même en plein champ, où elles donnent un produit abondant. On cultive les petites fèves surtout pour la nourriture de l'homme, mais les bœufs et particulièrement les moutons sont très amateurs de leurs tiges.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On distingue deux espèces de petites fèves ou haricots : les haricots ramés et les haricots

nains. Ces deux espèces ont donné naissance à plusieurs variétés plus ou moins productives. Généralement on préfère les haricots nains ; ils sont moins délicats, mais moins productifs.

CLIMAT. — Les petites fèves souffrent beaucoup plus du froid et de l'humidité que de la chaleur et de la sécheresse. C'est pour cela qu'on doit toujours les semer dans un terrain qui s'égoutte bien, comme dans une terre légère.

SOL.—Le sol le plus recherché par les petites fèves est un sol qu'on peut appeler sable gras. Ordinairement toutes les terres sableuses lui conviennent, pourvu qu'elles ne soient pas arides.

PLACE DANS LA ROTATION. — Les petites fèves sont des plantes sarclées ; par conséquent, elles peuvent commencer la rotation, c'est-à-dire elles doivent suivre une plante qui n'a pas laissé le terrain net et être suivies à leur tour par des plantes qui demandent un sol bien nettoyé ; car, pendant leur végétation, les fèves reçoivent des sarclages qui nettoient bien le sol. On leur donne aussi la fumure destinée à enrichir le sol jusqu'au prochain retour de la récolte.

Quelquefois on cultive les petites fèves tous les ans sur les mêmes terrains. C'est une faute, car alors on remarque presque toujours une diminution dans les produits, malgré la fumure qu'elles reçoivent. Les petites fèves ne devraient revenir sur le même terrain que tous les huit ans.

PRÉPARATION DU SOL.—Les petites fèves demandent un sol profondément et parfaitement ameubli. Pour obtenir cette fin, un labour suffit dans les sols légers ; dans les sols de consistance moyenne, on fait un labour profond au printemps, et l'on ameublait la surface lorsqu'on est sur le point

de semer ; dans les terrains plus argileux, il faudrait faire un labour en automne, un ou deux au printemps, pour ameublir la surface avant de semer.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—Quoique les petites fèves commencent la rotation, elles ne doivent pas être engraisées avec des fumiers frais. Il faudra toujours choisir des engrais décomposés, qui ont perdu leur consistance pailleuse. Les meilleures récoltes de haricots s'obtiennent sur les terres riches en vieil engrais.

La fumure se met avant le premier labour. On ne doit pas oublier, dans la culture des petites fèves, l'emploi des cendres, des os en poudre, des surperphosphates, toutes les fois qu'on peut se procurer ces engrais. Le plâtre produit des effets merveilleux sur les haricots, de même que sur toutes les autres légumineuses. Mais les légumineuses plâtrées sont plus difficiles à cuire. Aussi ne doit-on jamais plâtrer les plantes qui doivent servir à la nourriture de l'homme.

SEMAILLES.—Les meilleures graines sont celles que l'on obtient des pieds les plus vigoureux. On les laisse mûrir complètement et on ne les égrène qu'au moment de les semer. Pour les empêcher de moisir, il faut les garder dans un endroit bien sec et bien aéré. La graine de deux ans est aussi bonne que celle de la dernière récolte. On a remarqué même que cette graine de deux ans produit moins de feuilles et plus de grain. Dans tous les cas, il faut bien nettoyer les graines et rejeter celles qui sont mal conformées, ridées et qui ont souffert de quelque manière que ce soit.

Les fèves craignent les gelées du printemps et demandent beaucoup de chaleur. On ne les sèmera donc pas avant la fin de mai ; mais on ne doit pas dépasser beaucoup cette époque.

Dans les cultures ordinaires, on met 12 gallons par arpent, et l'on sème de manière à déposer 5 à 6 grains dans l'espace d'un pied. Il ne faut jamais enterrer profondément les petites fèves ; dans les sols de consistance moyenne, on les enterre de 1 à 1 ½ pouce ; autrement, la graine pourrit. On sème toujours en lignes espacées d'environ un pied ; dans les grandes cultures, on laisse un espace de 18 pouces, afin de pouvoir exécuter les travaux d'entretien au moyen des instruments mus par les chevaux ; mais alors on perd beaucoup de terrain, et, malgré l'économie de travail que l'on obtient par ces instruments, la perte de terrain est si forte qu'elle n'est pas compensée par cette économie.

Lorsqu'on est sur le point de semer, on nivelle le sol par un bon hersage, et ensuite on fait les sillons généralement à la gratte. On sème au semoir, si on en possède un, ou à la main.

Les haricots germent très vite ; il n'est pas rare de les voir sortir de terre au bout de quinze jours. Quelquefois il se forme à la surface une croûte assez épaisse, qui s'oppose à la sortie de la plante ; dans ce cas, il serait bon de briser cette croûte en passant une herse très légère sur la surface du sol. Pendant la végétation, on donne des sarclages et des rechaussages à la main. On effectue le premier sarclage quand les fèves ont atteint 2 à 3 pouces de hauteur, le second quand les fleurs commencent à se montrer, et, quelques jours plus tard, on rehausse d'un peu de terre le pied de la plante. Quinze jours après ce dernier travail, on fait le rechaussage proprement dit.

Ce sont là les seuls soins qu'on donne aux haricots nains. Quant aux haricots ramés, on doit planter de 3 pieds en 3 pieds des perches autour desquelles les tiges s'enroulent. On ne place ces perches qu'après le dernier rechaussage.

RÉCOLTE. — La récolte s'opère en arrachant les pieds lorsqu'on s'aperçoit que la plus grande partie des gousses sont mûres, c'est-à-dire lorsqu'elles sont devenues jaunâtres. Autant que possible on arrachera le matin à la rosée ; car sur le haut du jour, les gousses se dessèchent et s'entrouvent au moindre choc. On laisse sécher les gousses pendant quelques jours, et on les rentre ensuite. On les met dans un endroit sec, étendues en couche mince sur le plancher d'une batteirie, et lorsqu'elles sont complètement sèches, on les bat au fléau.

RENDEMENT.—Lorsque la culture des haricots est bien faite, on peut compter sur un produit de plus de 20 minots par arpent.

LES POIS

Les pois constituent une nourriture très riche et pour l'homme et pour les animaux. Avec le grain on prépare des soupes très recherchées ; et, réduit en farine grossière, on en fait des *boêtes* pour l'engraissement des moutons et surtout des porcs ; les chevaux en mangent aussi. Les tiges et les feuilles forment d'excellents fourrages pour les moutons.

On dit cependant que les vaches nourries aux fanes de pois tarissent beaucoup.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—On distingue deux espèces de pois : le pois cultivé ou pois blanc, et le pois des champs, ou pois gris. Le pois gris ne sert qu'à la nourriture des animaux ; le pois cultivé sert et pour l'homme et pour les animaux ; dans le premier, les fleurs sont d'un rose violet ; dans le second, elles sont blanches.

Le pois cultivé produit un grand nombre de variétés, parmi lesquelles on distingue le petit pois rond hâtif, c'est le plus commun ; le pois Bishop, renommé par son produit ; le nain vert gros, moins hâtif, et le nain gros sucré plus tardif.

CLIMAT. — La sécheresse arrête le pois dans sa végétation ; les longues pluies le font jaunir et diminuent beaucoup son produit. Il supporte assez bien les abaissements de température ; les gelées tardives du printemps ne le font pas souffrir.

SOL. — Le pois donne ses meilleurs produits dans les terres de consistance moyenne, par exemple, dans celles connues sous le nom de terres argilo-calcaires et sablo-argilo-calcaires. Dans les terres trop sableuses, il manque d'humidité et reste chétif. Dans les terres trop argileuses, il reçoit trop d'humidité, pousse beaucoup de tiges et fait peu de cosses. Dans les terres trop calcaires, la chaleur l'affaiblit.

PLACE DANS LA ROTATION — Dans les cultures bien dirigées, on sème généralement les pois après une céréale et on les fait suivre d'une autre céréale. On ne doit jamais cultiver les pois plusieurs années de suite sur le même champ ; car, dans la plupart des terrains, cette culture a pour effet de causer une forte diminution dans les produits. On ne doit semer les pois à la même place que tous les six ans, et, mieux encore, tous les dix ans.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Le pois est une des moins épuisantes de nos plantes cultivées, aussi ne le fume-t-on que très rarement. D'ailleurs on a remarqué que les pois qui reçoivent une fumure, donnent beaucoup de tiges et peu de grain, et que quelquefois même la végétation se prolonge si longtemps, que l'automne arrive avant leur maturité.

Il n'y a que sur les terrains légers où les pois peuvent être fumés. La fumure s'applique alors en couverture. L'eau de pluie fait pénétrer le jus du fumier dans la terre, et le fumier conserve la fraîcheur du sol. Dans ces circonstances, le produit des pois est abondant. Les cendres, la poudre d'os et, mieux que tout cela, des terres rapportées sont les engrais les plus convenables aux pois. Quand on emploie du fumier d'étables, il faut que ce fumier ait subi un commencement de décomposition.

SEMAILLES. — On doit choisir la semence de pois avec soin. Il arrive quelquefois que les pois sont attaqués par un petit ver blanc, qui est la larve d'un insecte appartenant au genre *bruche*. Cette larve dévore l'intérieur du grain et détruit le germe. Quand on fait le choix de ses semences, il faut mettre de côté les grains attaqués par ces petits vers, parce que les tiges qu'ils produiraient seraient moins vigoureuses que celles provenant d'un grain sain.

Il est très avantageux de conserver la semence des pois dans les cosses jusqu'au moment des semailles ; on les bat immédiatement avant de semer. On ne fera tremper les semences de pois que dans le cas où l'on sème tard et dans un sol sec, où la germination s'opère lentement. Si l'on fait tremper les pois, on les assèche avec de la cendre.

Les semis se font au printemps, lorsque la terre est réchauffée. On sème les pois gris dans la proportion d'un minot et quart par arpent, et les pois cultivés, dans la proportion de 1 à 1½ minot par arpent. Ces proportions peuvent nous paraître trop élevées ; mais il est si difficile d'enterrer les pois et ils sont attaqués par un si grand nombre d'ennemis, volailles, pigeons, insectes, qu'on doit toujours semer plus fort qu'il est nécessaire, afin de faire la

part de ces ennemis et avoir assez de semence pour couvrir tout le champ.

Les pois se sèment à la main et on les enterre à la herse ; mais, comme il est difficile d'enterrer les pois à la herse, on remplace cet instrument par le scarificateur dans les cultures les plus avancées. Pour cette opération, le scarificateur est aussi rapide que la herse et enterre bien mieux les graines. Il est aussi très recommandable de semer les pois blancs en lignes, espacées de 9 à 12 pouces. Cette méthode est surtout applicable dans le cas où l'on se sert d'un semoir mécanique. Alors on peut sarcler les pois et leur donner par là beaucoup de vigueur. Dans les terres fortes, les pois doivent être enterrés à la profondeur d'environ 1 ½ pouce, et dans les terres légères, de 2 pouces.

PRÉPARATION DU SOL. — Les pois ne sont pas difficiles sur la préparation du terrain, ils aiment mieux un labour profond qu'une surface complètement ameublie. Pour obtenir ce résultat dans les terres de consistance moyenne, où l'on cultive les pois, et dans tous les terrains dont la composition se rapproche de celle des précédents, on se contente de faire un labour profond au printemps ; puis on sème et on herse pour enterrer, ou bien on donne un coup de scarificateur. Dans les terres argileuses on pratique un labour profond à l'automne, et, le printemps suivant, on donne un hersage énergique, après lequel on sème.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Très souvent il se forme à la surface du terrain une croûte qui arrête presque totalement la végétation de la plante. Pour faire disparaître cet obstacle, on donne un léger hersage. Il est vrai que, dans ce cas, quelques pieds sont arrachés par la herse, mais le développement rapide que prennent les pieds qui restent compense amplement cette petite perte.

Lorsqu'on sème les pois en lignes, on fait un sarclage à la gratte lorsque la plante a environ 2 pouces de long, et un second avant que les tiges commencent à se tordre. On rehausse aussi quelque peu le long des rangs.

RÉCOLTE.—On fait la récolte des pois lorsque la plupart des cosses sont mûres, ce que l'on reconnaît à la teinte jaunâtre que ces dernières prennent alors. On doit prévenir l'égrenage des premières cosses formées, car ce sont ces cosses qui donnent les meilleurs grains de la récolte. On se sert de la faux ou même de la faucille à long manche. On laisse les pois sécher pendant environ une semaine ; ensuite on choisit un matin qui annonce une belle journée pour les ramasser en petits tas, tout en prenant bien garde de ne pas les égrener, et on les entre.

Dans les pays où la culture des pois se fait sur une grande échelle, on garnit de toile tout l'intérieur des voitures destinées à charroyer ce grain, afin d'empêcher les pertes provenant de l'égrenage qui s'opère pendant le transport.

Lorsqu'on a des machines à battre améliorées, on s'en sert pour battre les pois. Cependant on préfère battre les pois au fléau, car ce mode de battage brise moins le grain.

Le produit est d'environ 12 minots par arpent pour les pois gris, et de 15 à 16 minots pour les pois cultivés.

LES VESCES

Les vesces s'emploient surtout comme fourrage vert ; mais on les cultive aussi pour leurs graines. Les animaux mangent bien les graines de vesces, qu'on emploie aussi

pour l'engraissement des porcs. Mais on doit toujours mélanger les vesces avec un grain moins nourrissant, car c'est par un excès de faculté nutritive que pèche cette légumineuse. Les fanes des vesces, ou *pessa*, font un fourrage excellent.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — En agriculture, on ne reconnaît qu'une espèce de vesce : la vesce commune, à fleurs violettes et à grain noir. Cette vesce a donné lieu à plusieurs variétés dont la plus importante pour nous est la vesce de printemps, que nous reconnaissons facilement par ses gousses velues.

CLIMAT. — C'est une plante dont le succès est toujours assuré dans notre pays. Elle aime mieux les terrains humides que les terrains chauds.

SOL. — La terre argileuse est le sol que la vesce préfère à tout autre. Sur les terrains légers, cette plante donne de bons produits, pourvu que le sol ne devienne pas aride et qu'il conserve un peu de fraîcheur.

PLACE DANS LA ROTATION. — Lorsqu'on cultive les vesces pour leurs graines, on leur donne la même place qu'aux pois, c'est-à-dire qu'on les fait précéder d'une céréale et suivre d'une autre céréale. Mais la vesce est moins épuisante que les pois et peut revenir plus souvent sur le même terrain.

PRÉPARATION DU SOL. — La vesce n'est pas exigeante sur la préparation du sol, et généralement un labour suivi d'un hersage est suffisant.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — La vesce n'exige pas un terrain très riche, et, comme toutes les légumineuses, elle prend une grande partie de sa nourriture dans l'air. Cependant elle ne donne pas de bons produits dans les terrains

épuisés. Si le sol sur lequel on veut semer la vesce est trop pauvre, on doit l'engraisser en mettant du fumier sur le terrain avant le labour de préparation ; mais si la terre est légère, on dépose le fumier en couverture après le semis. Alors ce fumier engraisse la terre en même temps qu'il lui donne une bonne fraîcheur. Le fumier de vache qui a subi un commencement de décomposition, est très favorable à la vesce ; mais le meilleur engrais pour cette légumineuse est un mélange de terre, de cendres, d'os moulus ou brûlés, avec du plâtre.

SEMAILLES. — On peut semer les vesces de bonne heure au printemps ; car, bien que les vesces craignent les froids de l'hiver, elles résistent aux gelées tardives du printemps. On peut aussi les semer assez tard et recueillir un bon produit. La variété appelée *vesce d'automne* se sème en automne, mais on n'en a pas encore fait l'essai dans nos localités.

La vesce est une plante grimpante ; il est très avantageux de la semer avec une autre plante dont la tige rigide la soutiendrait. Aussi recommande-t-on de semer la vesce avec du seigle dans les terres légères, et avec une autre céréale dans les terres fortes. On met 6 gallons de seigle par arpent et 1 minot de vesce, et 4½ gallons d'avoine et 1 minot de vesce. On sème à la volée, et on enterre par un hersage.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION — Comme la vesce est douée d'une très grande force de végétation, elle résiste aux mauvaises herbes qui pourraient croître en même temps qu'elle, et elle en étouffe même un grand nombre. C'est pour cela qu'on se dispense de faire des travaux d'entretien pendant sa végétation.

RÉCOLTE.—Si l'on cultive la vesce comme fourrage, on en fait la récolte lorsque la plante est en fleur ; et si on la cultive pour ses graines, on attend que la plus grande partie des graines soient mûres. Il ne faut pas retarder, car on perd beaucoup par l'égrenage ; le *pessa*, qui est un fourrage très riche, voit sa qualité diminuer notablement. On fait la récolte à la faux, et l'on agit ensuite comme pour les pois.

RENDEMENT. — On peut compter sur un produit d'environ 10 minots par arpent de graines, avec une quantité de fourrage évaluée à un peu plus de 2,000 lbs.

LES LENTILLES

La lentille est une plante qu'on emploie dans les mêmes circonstances que la vesce, mais elle est beaucoup plus nourrissante. On ne cultive qu'une seule espèce de lentilles, c'est la lentille du Canada.

CLIMAT.—Le lentille souffre moins de la sécheresse et de la chaleur que de l'humidité, qui fait pourrir ses tiges.

SOL.—La lentille donne ses meilleurs produits dans les terrains de consistance moyenne ; mais elle vient bien dans les terres argileuses qui ont reçu un labour d'automne. Sur les sols légers, son produit est bon lorsqu'on lui donne une fumure convenable.

PLACE DANS LA ROTATION.—Cette plante occupe, dans la rotation des cultures, la même place que les pois et les vesces ; elle succède à toute espèce de plantes et prépare bien le sol.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—La lentille n'aime pas les terrains qui ont reçu une forte fumure, car il pousse alors des tiges trop longues qui tombent sur le sol et pourrissent sans presque donner de grain. Si le sol est en bon état, les meilleurs engrais qu'on puisse appliquer à cette plante sont les cendres, et si le terrain est pauvre, on peut mettre du fumier, pourvu qu'il ait subi un commencement de décomposition.

PRÉPARATION DU SOL.—Si la terre est légère, un seul labour suffit. Si la terre est forte, on fera un bon labour en automne et, le printemps suivant, on donnera un hersage ou mieux un coup de sacrificateur avant d'ensemencer. Les labours profonds conviennent très bien aux lentilles : c'est sur ces labours qu'elles donnent leurs meilleurs produits.

SEMAILLES.—On recommande beaucoup de ne battre les semences qu'au moment du semis et de ne les battre que très légèrement, afin de n'avoir que les meilleures graines.

On sème au commencement de mai, à la volée, à raison de 12 gallons par arpent, si on sème la lentille seule, et de 8 gallons quand on la sème avec de l'avoine ; on met 4 gallons de cette dernière céréale. On enterre à la herse et l'on recouvre les graines de 1 pouce de terre.

La lentille est une plante aussi vivace que la vesce et ne demande aucun soin pendant la végétation. Cependant, s'il se formait une croûte à la surface avant la levée de la plante, il faudrait briser cette croûte, car celle-ci retarderait la germination de la lentille. Quelquefois un simple roulage suffit pour briser cette croûte ; mais, s'il n'est pas suffisant, on aura recours au hersage.

RÉCOLTE.—On applique à la lentille le même procédé dont on se sert pour la vesce. On attend au même point de végétation et l'on récolte de la même manière.

RENDEMENT.—Dans un sol riche, on peut compter sur un produit de 15 à 20 minots de graines par arpent, avec au moins 2,000 lbs de pesa, qui constitue un fourrage supérieur au bon foin de prairie.

LES PLANTES FOURRAGÈRES

Les plantes fourragères, comme leur nom l'indique, sont des végétaux que nous cultivons surtout pour la nourriture du bétail. Ce sont des réserves que nous accumulons pendant l'été pour alimenter les animaux pendant l'hiver. Quelques-unes de ces plantes fourragères se cultivent aussi pour la nourriture de l'homme ; nous les ferons connaître en parlant de chaque culture en particulier.

Les plantes fourragères sont divisées en trois grandes catégories, savoir : 1^o les légumes verts ou racines alimentaires ; 2^o les plantes des prairies artificielles ; 3^o les plantes des prairies naturelles. Dans ces trois catégories nous trouverons tous les végétaux ordinairement cultivés ou que l'on pourrait cultiver sous notre climat comme fourrages.

1. LES LÉGUMES VERTS OU RACINES ALIMENTAIRES

Les racines alimentaires sont des plantes très précieuses. Pendant nos longs hivers, les animaux de la ferme se fatiguent des fourrages secs, même lorsque ces derniers sont

de la meilleure qualité. Il n'est pas dans la nature de nos animaux de se nourrir exclusivement de paille, de foin et d'autres fourrages secs ; autrement, leurs forces digestives s'affaiblissent beaucoup. Ainsi, nous voyons les animaux maigrir, lorsque nous leur donnons continuellement le meilleur foin connu. Si nous voulions satisfaire les exigences des bestiaux, il nous faudrait leur servir, toute l'année, l'herbe verte des pâturages ; mais, sous notre climat, la chose est impossible. Heureusement que nous trouvons dans les racines alimentaires des fourrages juteux, aqueux et tendres, qui remplacent très bien l'herbe des pâturages.

Tout cultivateur intelligent et doué d'un bon esprit d'observation a dû remarquer que, pour bien réussir avec ses bestiaux, il lui faut des racines alimentaires, et que plus la quantité est grande, plus le succès est complet.

Les racines alimentaires possèdent, en outre, un excellent avantage : ce sont généralement des plantes qui aiment à trouver dans le sol une forte fumure ; elles exigent des sarclages et des rechaussages nombreux ; elles permettent donc d'engraisser la terre sans inconvénient, de la nettoyer parfaitement et de l'ameubler d'une manière complète.

Les principales racines alimentaires sont les patates, les betteraves, les navets, les raves, les carottes et les panais.

De toutes ces plantes, la plus nourrissante, la plus riche, celle dont le produit est le plus assuré, en un mot, celle qui se montre supérieure à toutes les autres, c'est la patate. C'est aussi celle que nous devrions voir cultiver partout.

Les améliorateurs dans la culture canadienne, poussés par le désir de rendre l'agriculture aussi prospère que possible, ont songé à introduire les racines alimentaires comme culture ordinaire. Leur but était excellent ; mais ils se sont trompés sur le choix des racines alimentaires, lorsqu'ils ont

pris comme base des améliorations la culture du navet. Le navet est certainement une bonne racine ; mais, pour qu'il réussisse, il lui faut un sol et un climat que nous ne pouvons lui donner que bien rarement. Le navet est la plante de prédilection de l'Angleterre, et il réussit toujours bien sous le climat de ce pays. C'est le contraire pour notre climat ; le plus souvent il n'y réussit pas, soit parce que la sécheresse se prolonge trop longtemps, soit parce que les insectes lui causent trop de dégâts. Pour nous, la betterave est préférable au navet, et la patate est supérieure à la betterave.

Ainsi, si nous voulons suivre un bon système de culture, ne tenons pas trop au navet ; cultivons-en, mais sur une petite étendue seulement ; donnons la préférence aux patates et aux betteraves. Les carottes et les panais sont aussi des plantes très utiles que nous pourrions cultiver toutes les fois que la chose sera possible.

LES PATATES

Les patates servent à la nourriture de l'homme et à celle des animaux. Non seulement on nourrit les moutons, les porcs et les bêtes à cornes avec les patates, mais encore on les engraisse. On les donne cuites ou crues ; cuites, elles peuvent former la moitié de la ration du bétail ; crues, le quart seulement, car les patates crues renferment un mauvais principe, qui agit défavorablement sur les intestins des animaux. Les chevaux consomment aussi les patates avec goût. Enfin, avec les patates on fabrique un bon empois et de l'alcool ou whiskey.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Les variétés de patates sont très nombreuses ; mais on les range en trois grandes classes 1° les patates rondes, nommées *patrarques* ; 2° les patates rondes et longues, appelées *vitelottes* ; 3° les patates plates et longues, nommées *parmentières*. Parmi les différentes variétés, nous distinguons les patates tardives et les patates hâtives. Les patates tardives se cultivent sous tous les climats où les céréales réussissent ; et les patates hâtives sont plus répandues, parce que leur végétation est plus courte et demande moins de chaleur.

CLIMAT. — La culture de la patate réussit d'autant mieux que le climat est plus tempéré ; sous les climats très chauds, elle réalise peu de produits, à moins qu'on ne lui donne un sol qui conserve une humidité constante, ce qui est très rare.

On a essayé plusieurs fois la culture de la patate dans les pays chauds. Dans les sols secs, la patate pousse bien ; elle fait de petits tubercules, mais le développement de ces tubercules est arrêté par la sécheresse. Si, au bout d'un certain temps, il survient une pluie, ces petits tubercules ne grossissent pas, mais ils s'en forment d'autres, et lorsque vient le moment de faire la récolte, on voit beaucoup de tubercules, mais tous très petits.

Sous les climats humides, les patates sont exposées à pourrir.

Notre climat est un de ceux qui conviennent le mieux à cette culture.

SOL.—La patate demande un sol très meuble et conservant une humidité constante, mais non surabondante. Il faut que l'ameublissement du terrain soit complet ; sans cela les tubercules éprouveront trop de difficulté à soulever la terre qui les recouvre, et grossiront beaucoup moins.

Dans les sols argileux, la patate réussit bien, pourvu que l'ameublissement soit suffisant et que le terrain soit bien égoutté.

Dans les terres fortes et très humides, le produit est très faible et de mauvaise qualité.

Das les terres légères, le produit est encore faible, mais d'excellente qualité.

Les meilleurs terrains sont les sables gras, les sables schisteux, les terres nouvellement défrichées, et les vieilles prairies retournées, pourvu que le sol soit meuble.

La patate vient bien dans les sols qui ne renferment pas de chaux, mais elle réussit encore mieux dans ceux qui en contiennent.

PLACE DANS LA ROTATION.—La patate est une plante sarclée, qui aime à trouver un sol riche et qui demande beaucoup de sarclages. Elle convient donc parfaitement aux terrains infestés de mauvaises herbes et elle les nettoie très bien. C'est pour cela qu'on doit placer la patate au commencement de la rotation, après une plante qui n'a pu nettoyer la terre; on la fait suivre d'une autre plante qui exige un sol riche, comme les céréales. Dans certains terrains on cultive la patate plusieurs années de suite sur le même sol; on voit des sols qui portent cette plante pendant dix à vingt ans de suite, et les produits sont encore assez abondants. Cependant cette longue succession n'est pas sans donner lieu à de mauvaises conséquences.

En effet, on remarque, dans ce cas, que la patate dégénère, diminue de grosseur, est plus sujette à pourrir et que, malgré les fortes fumures qu'on lui applique, son produit va toujours en diminuant. Il vaudrait donc mieux adopter une bonne rotation et ne cultiver la patate que tous les quatre ou cinq ans sur le même champ.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—La patate aime à trouver dans le sol des engrais d'une décomposition facile et peu riches en matières animales. Si nous faisons brûler des patates, nous trouvons dans les cendres une très grande quantité de potasse, avec un peu de phosphate et quelques autres substances en plus petite proportion. D'après cela, les engrais les plus convenables à la patate sont ceux qui contiennent le plus de potasse, comme les cendres, les eaux de lavages, les résidus des savonneries. Les fumiers d'étables conviennent aussi ; mais on a remarqué que, lorsque les patates viennent en contact avec le fumier, elles sont plus sujettes à pourrir, surtout quand on cultive les patates dans des terres argileuses. Sur les terres légères, la présence du fumier d'étables n'est pas autant à redouter. Dans tous les cas, on ne déposera jamais le fumier dans les sillons où l'on doit semer les patates. Le meilleur mode de fumure est de mettre le fumier sur le sol et de l'enterrer par le labour de préparation. On emploie généralement 40 à 45 voyages de fumier par arpent.

Sur les terres légères, les vases et les curures de fossés sont d'excellents engrais.

Sur les terres fortes, les sables conviennent très bien. Les chaulages et les marnages produisent aussi d'excellents effets.

PRÉPARATION DU SOL. — La patate demande un terrain profondément et parfaitement ameubli, quelle que soit la nature du sol. Si la terre est argileuse, il faudra faire un labour profond en automne et un labour ordinaire au printemps, et tracer des sillons au moment de semer. Si la terre est légère, le labour profond est aussi nécessaire ; si le sol n'a jamais été labouré profondément, il faudra exécuter le labour profond en automne, parce qu'on ramène alors des

terres stériles à la surface et que les terres ont besoin d'être soumises à l'influence de l'air ; mais si le labour profond a déjà été exécuté, on le répètera au printemps. Dans tous les cas, pour que la patate puisse grossir et donner un bon produit, il faut qu'elle végète au milieu d'une grande masse de terre meuble, afin qu'elle ait moins de difficulté à soulever cette terre.

Les labours profonds ont encore un autre avantage ; dans les terres argileuses, ils permettent aux eaux de s'infiltrer plus profondément et de ne pas faire tort aux patates ; dans les terres légères, ils permettent aux racines d'aller puiser dans les couches profondes l'humidité qu'elles ne trouvent plus à la surface. Pour donner une idée des avantages que l'on peut retirer des labours profonds, voici quelques chiffres que nous fournissent des expériences faites avec le plus grand soin.

On a pris un terrain d'à peu près $\frac{3}{4}$ d'arpent ; on l'a labouré à quatre pouces de profondeur ; on l'aensemencé en patates, et il a produit 5400 lbs de tubercules. A côté de ce terrain, on en a choisi un autre absolument semblable ; on l'a labouré à 8 pouces de profondeur, et il a donné 6500 lbs de tubercules. On a encore labouré un troisième champ tout à fait semblable aux deux précédents, mais à une profondeur de 12 pouces, et le produit a été de 8,240 lbs de tubercules. La différence de production que nous constatons ici, suivant la profondeur des labours, se fait sentir sous tous les climats et dans tous les terrains, et toujours dans la même proportion.

SEMAILLES. — On peut propager les patates de quatre manières différentes : par la graine, par la bouture, par la plantation des yeux seulement et par la plantation des tubercules eux-mêmes.

Si on emploie les graines, il faut qu'elles soient bien mûres. Mais le semis des graines ne donne pas un produit convenable dès la première année ; ce n'est qu'à la seconde récolte que les patates atteignent une valeur passable. Il n'est donc pas avantageux de recourir à ce mode de semis. On appelle boutures des tiges que nous plantons. Les boutures de patates sont des tiges produites par les tubercules que nous plantons dans le sol ; elles donnent un bon produit, mais elles exigent tant de travail que les dépenses sont à peine compensées par les produits. Ce mode n'est pas non plus recommandable.

La plantation des yeux se fait quelquefois, quoique assez rarement. Ce mode réalise une grande économie, puisqu'après avoir enlevé les yeux, il reste encore des patates bonnes à manger ; mais en plantant ces yeux, la plante est toujours faible et son produit peu abondant, de sorte que la plantation des yeux ne doit se faire que dans les années où les patates sont excessivement rares.

Le quatrième mode de propagation, c'est-à-dire la plantation des tubercules mêmes, est celui que l'on pratique généralement. C'est aussi le plus facile et celui qui donne les produits les plus abondants. Tout le monde est unanime à admettre ce fait, mais on diffère beaucoup d'opinion sur la grosseur des morceaux de tubercules que l'on doit planter. Certains agriculteurs prétendent que les patates rondes valent mieux que les patates coupées. Ce qu'il y a de certain c'est que plus le morceau est gros, plus le produit est abondant, et l'on va facilement comprendre pour quelle raison. Pendant les premier jours de son existence, le germe de la patate se nourrit aux dépens de la patate elle-même, c'est-à-dire aux dépens de la patate qu'on a plantée. Si cette patate mère est trop petite, elle ne pourra fournir qu'une faible

nourriture à la jeune plante, et celle-ci, par conséquent, ne poussera que misérablement et ne prendra toujours qu'un développement peu considérable ; tandis que, si la patate mère est grosse, elle procurera une nourriture abondante à la jeune plante, et cette dernière se développera avec vigueur

De même que pour l'animal, c'est du jeune âge surtout que dépend le développement plus ou moins grand que prend une plante. Si, dans le jeune âge, la nourriture est insuffisante, la plante et l'animal restent chétifs, et tout le reste de la vie s'en ressent. Partant de ce principe incontestable, les meilleurs agriculteurs recommandent fortement de planter de gros tubercules entiers ou tout au moins des tubercules moyens entiers ; ou encore si nous coupons les patates, il faut que les morceaux soient très gros. On a fait de nombreuses expériences à ce sujet. On a planté, dans les mêmes circonstances, à côté les unes des autres, de grosses patates entières, de grosses patates coupées en deux, de moyennes patates entières, de moyennes patates coupées en deux, et de petites patates. Dans toutes les expériences, on a toujours constaté que les meilleurs produits sont donnés par les patates les plus grosses ou par les morceaux de patates les plus gros. Voici les conclusions générales que nous devons tirer de ces expériences :

1. Il faut choisir toujours le plus pesant tubercule pour la plantation.

2. Si les patates sont rares, on peut couper les gros tubercules en gros morceaux, et cette opération doit se faire plusieurs jours avant la plantation, afin que la plaie sèche avant que la patate soit plantée. Et encore on ne réussit que dans les terrains bien égouttés. On a remarqué que les morceaux

de patates donnent des tubercules plus disposés à la pourriture.

3. On pourra aussi employer des tubercules de grosseur moyenne, et même de petits tubercules ; mais alors il faut les rapprocher plus les uns des autres que si nous plantions de gros tubercules.

4. Pour conserver l'abondance et la qualité des produits, il faudra changer de temps en temps les patates de terrains, c'est-à-dire qu'on plantera dans les terres légères des patates venant de terres fortes, et dans les terres fortes les patates venant de terres légères ; par ce moyen, les patates des terres fortes, généralement trop pleines d'eau, voient ce défaut disparaître, tandis que les patates de terres légères voient leur volume augmenter en terre forte.

5. Si le terrain est pauvre, il faudra employer des patates plus grosses et non divisées, que s'il est riche, afin que la jeune plante ne puisse pas manquer de nourriture.

6. Il faut que les tubercules plantés soient sains, non affaiblis et qu'ils n'aient pas germé dans les caves avant la plantation, ni souffert du froid. Pour empêcher les patates de germer, on les remue de temps en temps. Un bon moyen de conserver la force végétative des tubercules que nous devons planter et même de l'augmenter, consiste à mettre ces tubercules dans un grenier ou dans une batterie ; exposés à l'air et à la lumière, ces tubercules font de petits germes verts, courts et très vigoureux.

7. Quand on plante des tubercules coupés, il est très bon de répandre de la chaux sur la plaie.

On plante les patates au printemps, plus tôt dans certaines terres, et plus tard dans d'autres. Dans tous les cas, il faut attendre que les gelées soient passées, car les jeunes pousses sont très sensibles au froid. L'époque la plus favo-

nable pour la plantation des patates s'étend depuis le 15 mai jusque dans la première semaine de juin. Il faudra commencer la plantation des patates dans les sols les plus exposés à la sécheresse, dans les terres légères, par exemple, et la terminer dans les terres fortes. On doit retarder la plantation des patates le moins possible, car plus il y a retard, moins le produit est abondant.

On plante toujours les patates en lignes. Les sillons seront éloignés de 2 pieds au moins, l'un de l'autre, et l'espace entre les tubercules sera assez considérable pour que les plantes ne se nuisent pas ; mais il ne faut pas qu'on perde de terrain. Généralement on laisse 12 pouces entre chaque pied. Cependant si l'on plante de gros tubercules, il faudra que cet espace soit de 15 à 18 pouces. Suivant la grosseur et l'espacement des tubercules, on met de 12 à 15 minots par arpent. En général, il n'est pas avantageux de trop rapprocher les tubercules. Cette plante aime à être assez enterrée ; dans les terres fortes, on recouvre les patates d'environ 4 pouces, et dans les terres légères d'environ 6 pouces.

Les sillons se font soit à la gratte, soit à la charrue. Dans la grande culture, on doit toujours préférer le travail de la charrue. Voici comment on opère : on passe la charrue à deux oreilles pour ouvrir le sillon, on dépose les tubercules au fond de ce sillon, et l'on enterre en passant une seconde fois la charrue à deux oreilles dans les monticules qui séparent les sillons. C'est le mode le plus recommandable pour les terres légères.

Quand il s'agit de terres fortes, les patates seraient trop enterrées en suivant ce mode ; il vaut mieux passer la charrue sur le travers des rangs, ou bien enterrer les tubercules légèrement à la gratte. Il ne faut pas jeter négligem-

ment les tubercules au fond des sillons ; mais on doit les déposer soigneusement, à la main, le germe en l'air. De cette manière, la germination est plus régulière et les jeunes plantes ne s'épuisent pas avant d'arriver à la lumière.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Comme nous l'avons déjà dit, les patates sont des plantes sarclées que l'on sème généralement sur un sol qui a été infesté par les mauvaises herbes et qui reçoit en outre une fumure contenant beaucoup de graines de mauvaises herbes. Par conséquent, les patates exigent beaucoup de soins, et parmi ces travaux d'entretien ce sont les sarclages qui sont les plus importants. Pour satisfaire aux exigences de la patate, voici comment les bons agriculteurs agissent dès que les jeunes plantes commencent à sortir de terre, c'est-à-dire quinze jours, ou trois semaines, ou même un mois après la plantation. On donne aux patates un premier sarclage. Ce sarclage consiste simplement à faire passer une herse légère sur le dos des sillons ; cette opération brise la croûte qui s'est formée à la surface, détruit les mauvaises herbes qui se montrent déjà la tête, donne plus de facilité aux germes tardifs de paraître à la lumière, et divise les touffes des patates. Ensuite on laisse la plante végéter à son aise jusqu'à ce que toutes les lignes des patates soient très bien dessinées et faciles à distinguer ; alors on donne un second sarclage, mais cette fois-ci c'est la gratte qui fait l'opération, ou bien la houe à cheval, si on en a une ; puis on répète ce travail autant de fois que le nettoïement du sol l'exige. On a remarqué que plus les sarclages sont faits profondément, plus le développement des tubercules est considérable ; c'est l'ameublissement constant du sol qui favorise ce développement. Pour que les sarclages aient toute l'efficacité désirable, il faut qu'ils soient exécutés en temps sec.

Dans la pratique ordinaire, chaque sarclage est suivi de ce qu'on appelle le rechaussage. Cette opération consiste, comme on le sait, à amasser une certaine quantité de terre au pied de la plante. Le rechaussage n'est pas absolument nécessaire à la végétation des patates, et, d'après de très bonnes expériences, on a constaté que, dans certains terrains, les patates rechaussées ont produit moins que les patates non rechaussées. Cependant cette observation ne doit pas nous faire abandonner le rechaussage. D'abord, dans les terres fortes et surtout dans celles qui s'égouttent difficilement, les patates rechaussées sont alors plus soulevées et se trouvent, par conséquent, soustraites aux excès d'humidité ; puis, dans les terres légères, le rechaussage conserve plus de fraîcheur au pied des plantes ; enfin le rechaussage est encore avantageux dans toutes les terres.

On doit faire la culture de la patate avec le plus d'économie possible, mais sans rien négliger ; il faut toujours préférer faire l'arrachage des patates avec des instruments mus par les chevaux qu'avec la gratte. Or, pour exécuter un bon travail avec ces instruments, il faut que les patates soient rechaussées. Ordinairement deux rechaussages suffisent ; le premier rechaussage est toujours léger et se pratique après le premier sarclage, à la houe à cheval ou à la gratte ; le second est très énergique et se donne après le second sarclage, à la houe ou à la gratte. Ces deux rechaussages peuvent se faire aussi avec le butoir perfectionné ordinaire.

Plusieurs agronomes recommandent fortement de supprimer les fleurs des patates aussitôt qu'elles paraissent, afin, disent-ils, d'augmenter les produits. Quand on cultive la patate au moyen des tubercules, les fleurs sont inutiles, puisqu'on n'a pas de graines pour la semence. Or, ces fleurs se nourrissent aux dépens des sucs de la plante. Par consé-

quent, si nous supprimons les fleurs, nous faisons refluer dans les tubercules une plus grande quantité de sève, et les tubercules recevant plus de nourriture deviennent plus gros. Cependant, lorsque la main d'œuvre nécessaire pour supprimer ces fleurs coûte trop cher, il vaut mieux ne pas faire ce travail.

MALADIES DES PATATES

La patate est sujette à plusieurs maladies distinctes, dont voici les principales : la *rouille* et la *frisolée*, qui attaquent les feuilles et les tiges ; la *gale*, la *pourriture sèche*, et la *gangrène brune* ou *humide*, qui sévissent sur les tubercules.

La *rouille* et la *frisolée* sont formées par de petits champignons qui vivent sur les feuilles et les tiges des plantes ; ces champignons se développent généralement sous l'influence des brouillards de l'été. Pour en préserver les patates, on a recommandé de répandre sur le sol des cendres et du sel, et de ne planter que des tubercules entiers. Ce sont là de sages conseils, et on ferait bien de les suivre. Cependant, nous l'avouons, on ne connaît pas de préservatifs bien efficaces et de moyens de guérison.

La *gale* des patates est une maladie peu redoutable ; elle est aussi produite par un petit champignon qui se nourrit de la sève contenue dans le tubercule et qui empêche les tubercules de grossir et leur ôte toute leur saveur. On l'observe surtout dans les terrains calcaires. Comme cette affection est peu redoutable, on ne fait aucun remède pour en débarrasser les tubercules.

La *pourriture sèche* est encore produite par un champignon, qui envahit toute la plante, lui enlève la plus grande partie de son eau de végétation et fait prendre aux tubercules la dureté de la pierre. On a beau faire bouillir ces

tubercules, ils restent toujours aussi fermes que des cailloux. Quand un tubercule est atteint de cette affection, il ressemble beaucoup à un morceau de craie.

On a surtout remarqué cette maladie dans les localités où l'on suit le système de ne mettre en terre que des portions de tubercules coupés en tranches, garnies de quelques yeux ; et dans d'autres lieux, où l'on a la funeste habitude de remplir les caves de tubercules qui viennent d'être arrachés et auxquels on n'a pas donné le temps de s'aérer, ni de se débarrasser de l'humidité qui les recouvre. Il se produit alors dans toute la masse une fermentation active qui engendre la gangrène ou pourriture sèche.

Cette maladie est contagieuse, c'est-à-dire que si une patate se trouve en contact immédiat avec une patate malade, elle contractera elle-même la maladie.

Pour arrêter la propagation du champignon parasite et détruire ses graines, M. Martius conseille de garantir les récoltes encore saines, en évitant tout contact avec les patates affectées ; de détruire complètement ces dernières, si elles sont tellement avancées dans leur maladie, qu'on ne puisse plus en tirer parti ; de laver à l'eau de chaux le local qui a contenu les tubercules gangrenés, et de laisser écouler plusieurs années avant d'y placer d'autres patates ; car les germes malfaisants se conservent dans les caves ou dans la terre pendant un temps fort long ; enfin, de soumettre au chaulage les tubercules destinés à la reproduction, avant de les confier au sol.

La maladie la plus redoutable et celle qui exerce les ravages les plus étendus, c'est assurément celle que l'on désigne sous le nom de gangrène brune ou humide. Cependant ce fléau n'est pas aussi désastreux aujourd'hui qu'il l'était autrefois, alors que des pays entiers étaient

plongés dans la plus affreuse disette par suite des ravages de cette maladie. “ C’est généralement en juillet et en août, disent MM. Girardin et DuBreuil, que cette singulière affection envahit les champs ; on s’en aperçoit immédiatement à l’aspect du feuillage, qui pâlit d’abord, jaunit ensuite, et se couvre de taches brunes ; ces taches s’étendent peu à peu sur divers points de la tige, s’agrandissant incessamment ; enfin, les feuilles et les tiges se dessèchent, et toute la plante offre une teinte noirâtre. Les tubercules des plantes avariées sont presque toujours attaqués eux-mêmes ; ils commencent à s’altérer dans la région voisine du point d’insertion : on voit d’abord quelques points rougeâtres sous l’épiderme ; la quantité de ces points augmente rapidement, et bientôt toute la périphérie des tubercules est colorée en brun jusqu’à une profondeur de plusieurs millimètres sous l’épiderme ; cette coloration se propage insensiblement vers le centre. Plus rarement, l’altération débute dans quelque région profonde, en marchant vers la périphérie.”

On croit généralement que cette maladie est produite par l’altération de la sève des liquides qui nourrissent la plante, et surtout des liquides azotés, en un mot que ce n’est qu’une simple fermentation. Cette fermentation se propage dans les tubercules et donne naissance à une foule de petits champignons, qui se nourrissent aux dépens de la patate. Cette croyance paraît être très fondée ; en effet, on remarque que plus la saison est humide, plus les patates pourrissent, et plus dans les terrains frais que dans les terrains secs. Quelquefois, on pense que la patate est exempte de pourriture, quand on voit tout à coup apparaître cette maladie après de gros orages.

Les fumiers d’étables semblent favoriser la pourriture des

patates, et c'est pour éviter cet inconvénient que nous avons dit plus haut de ménager ces sortes de fumiers dans les plantations de patates et de faire alors usage de cendres et d'autres matières analogues.

Plusieurs agriculteurs prétendent que la gangrène humide ou la pourriture n'est pas contagieuse et que, si les patates pourrissent dans les caves, ce n'est pas parce qu'elles viennent en contact avec des tubercules malades, mais parce qu'elles contenaient auparavant les germes de la maladie. D'ailleurs, c'est un fait certain qu'on a vu des tubercules sains sur lesquels se trouvaient collés des morceaux de patates pourris. Mais, pour plus de sûreté, on séparera au moment de l'arrachage, les tabercules sains d'avec les malades et l'on jettera ces derniers ; puis, on laissera sécher sur le champ les patates saines et on les saupoudrera de plâtre ou de chaux au moment de les encaver ; $\frac{1}{2}$ minot de plâtre ou de chaux suffit pour 26 minots de tubercules. Il faut que ces substances soient réduites en poudre bien sèche ; elles absorbent l'humidité surabondante des patates et empêchent l'altération de la sève.

On n'a pas encore trouvé de moyens infailibles pour préserver les patates contre cette redoutable maladie. Tout ce que l'on peut faire, c'est d'en diminuer les ravages et même de les annuler complètement, en choisissant bien la semence et en suivant de bons procédés de culture. Ainsi, on doit toujours employer pour la plantation des tubercules bien mûrs et non malades. Ici les variétés hâtives doivent avoir la préférence sur les variétés tardives, parce que les premières ont à peu près achevé leur maturation à l'époque où la maladie commence à sévir avec quelque violence. Au lieu de ne cultiver que des variétés mûrissant toutes à la même époque, certains cultivateurs plantent leurs patates à

trois époques différentes ; de cette manière, ils sont toujours sûrs de conserver intacte une partie notable de leur récolte.

On diminue encore les effets de la grangrène humide en plantant des tubercules ronds et pesants sur des terrains sablonneux, profonds, parfaitement meubles et perméables, frais sans être humides. Dans les terres fortes et humides, les tubercules qui se trouvent à une certaine profondeur sont tous altérés, tandis que ceux qui sont plus près de la surface sont rarement atteints. De sorte que nous pouvons conclure de ce fait que, si l'on fait des labours profonds, l'humidité sera abaissée et les patates pourriront moins. Il y a aujourd'hui de nouvelles espèces de patates qui ne pourrissent pas, nous ferions bien de nous en procurer ; ce sont les espèces suivantes : *Early Rose*, *Garnet*, *Eureka* et *Surprise*.

Enfin, au moyen de certaines substances, on peut préserver jusqu'à un certain point les patates de la pourriture. Voici quelques recettes à ce sujet : on prend 5 à 6 minots de patates, que l'on fait tremper pendant une demi-heure dans un liquide composé de 20 gallons d'eau, de 20 lbs de chaux, de 6½ lbs de sel et de 4½ onces de couperose bleue, et après les avoir asséchées suffisamment, on les plante. Ce procédé est suivi en Angleterre. Un agriculteur français, M. de Romand, préserve ses patates de la maladie en plantant les tubercules entre deux couches de charbon de bois. Un enfant muni d'un sac contenant cette poussière en dépose, dans le sillon ouvert par la charrue, une petite poignée à la place où doit être placé le tubercule reproducteur. La seule précaution qu'il y ait à prendre c'est de comprimer légèrement le sol avec le dos de la main. Les femmes qui sont ordinairement employées à la plantation, déposent le tubercule à l'endroit indiqué par le petit tas de charbon. Un autre enfant, marchant à leur suite, place une

autre poignée de charbon sur le tubercule. La charrue n'a plus alors qu'à tracer un nouveau sillon pour recouvrir le tout de la terre qui doit assurer la végétation. C'est un travail long, mais très avantageux au succès de la culture.

On a encore deux autres procédés pour préserver les patates de la pourriture. D'après le procédé Masson et Brunet, on fait tremper les tubercules pendant deux heures dans de l'eau acidulée d'acide sulfurique (28 gallons d'eau et 17 onces d'acide sulfurique) ; on les roule ensuite dans de la chaux vive en poudre et on ajoute de plus à chaque tubercule, lors du plantage, une légère pincée du même caustique. Cette manière de traiter les patates les préserve de la maladie et donne en même temps un produit plus abondant. Dans le second procédé, on emploie le sel ordinaire, qui a la propriété de préserver les patates de la pourriture. On fait une saumure faible et l'on y fait tremper les patates pendant trois heures.

On jette généralement les patates pourries. Cependant on peut en faire usage pour la nourriture des animaux ; elles ont un mauvais goût, mais elles ne sont pas malfaisantes ou nuisibles à la santé de l'animal. On pourrait faire disparaître ce mauvais goût, mais les frais de manipulation sont trop considérables.

RÉCOLTE.—On reconnaît que le moment de la récolte est arrivé lorsque, vers l'automne, les tiges et les feuilles jaunissent et se flétrissent ; si on arrache les tubercules, on remarque que leur peau est alors épaisse. Il est vrai cependant que les tiges flétrissent souvent avant la maturité de la patate, par exemple, quand il survient des gelées hâtives avant que la patate soit mûre, parce qu'une fois que les tiges sont desséchées, il n'y a plus de végétation. Dans ce cas, les tubercules n'ont pas toujours complété leur matu-

rité ; mais on pourra néanmoins les récolter, car ils pourront faire leur organisation intérieure dans les caves.

L'époque de la maturité de chaque espèce de patates n'est pas toujours la même. La nature du sol avance ou recule cette maturation. Ce sont les terrains humifères dans lesquels les patates mûrissent le plus vite ; viennent ensuite les terrains sablo-calcaire-argileux, le sable d'alluvion, la terre forte et enfin la terre blanche calcaire. Il y a une différence de 8 à 15 jours entre le premier et les derniers de ces sols. Dans le sol humifère les patates mûrissent plus tôt, parce que c'est un sol qui garde plus de chaleur que les autres, et, dans les sols calcaires, elles mûrissent très tard, parce que ces sols sont très froids et ne se réchauffent que très peu, même dans les plus fortes chaleurs.

Sur les petites fermes, on arrache les patates à la gratte, et, sur les grandes, on se sert du butoir ou mieux de l'arrache-patates. Ce dernier instrument met tous les tubercules à nu ; il ne s'agit que de les ramasser, ce qui simplifie beaucoup le travail. Dans tous les cas, on doit faire suivre l'arrachage d'un coup de herse énergique sur le travers des sillons ; ce hersage a pour effet d'amener sur la surface du sol les tubercules qui ont échappé à l'action de l'arrache-patates.

A mesure qu'on arrache les patates, on les met en tas étendus et peu élevés, et lorsqu'elles sont bien sèches, on les rentre le plus tôt possible ; car les tubercules qui sont exposés trop longtemps au soleil, verdissent et prennent un très mauvais goût.

RENDEMENT. — Le produit des patates dépend de nombreuses circonstances. Par conséquent, il est difficile de préciser le rendement. Dans tous les cas, lorsque les conditions culturales sont favorables, le produit peut atteindre

Jusqu'à 320 minots par arpent, mais bien souvent il n'est que de 150 minots et quelquefois même il est encore inférieur à ce chiffre. En moyenne, un minot de patates pèse 65 lbs.

LA BETTERAVE

La betterave sert pour la nourriture des animaux et pour les besoins de l'industrie. La culture de cette racine est des plus avantageuses. Etant très rustique, elle n'a qu'un petit nombre d'ennemis et souffre peu de l'envahissement des mauvaises herbes. C'est une plante qui renferme beaucoup de principes nutritifs ; 100 lbs de betterave valent autant, comme nourriture, que 45 lbs de foin. Elle possède la faculté de favoriser la sécrétion du lait et de hâter l'engraissement des animaux.

L'industrie exploite avantageusement la betterave ; elle s'en sert pour confectionner un sucre qui est assez semblable à celui de la canne et qui joue aujourd'hui un rôle important sur les marchés.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Les variétés de betteraves les plus importantes sont les suivantes : 1^o *la betterave commune*, que l'on reconnaît à ses feuilles longues, rougeâtres, chiffonnées et garnies de grosses côtes ; 2^o *la betterave champêtre*, à écorce rose, chair blanche marquée de rose ; elle croît en grande partie hors de terre ; 3^o *la betterave longue-rouge*, sous-variété de la précédente, à racine plus allongée, un peu moins grosse ; chair offrant des zones blanches et rouges ; 4^o *la betterave jaune d'Allemagne*, très

grosse, écorce jaune, chair blanche marquée de gris ; elle croît en terre ; 5° *la betterave globe rouge*, chair assez semblable à celle de la betterave longue rouge, mais de forme presque ronde, elle se développe à la surface du sol ; 6° *la betterave globe jaune*, de même forme que la précédente, mais dont la chair est semblable à celle de la jaune d'Allemagne ; 7° *la betterave blanche de Silésie* ; peau et chair blanches, collet verdâtre ou rose ; elle se développe presque complètement sous terre ; c'est cette variété qu'on emploie particulièrement pour la fabrication du sucre.

SOL. — Chacune des variétés que nous venons de mentionner, demande un sol de qualité différente. Si nous tenons compte de l'abondance des produits et de leur qualité, nous constatons que la betterave blanche de Silésie est la meilleure dans tous les sols ; que la jaune d'Allemagne occupe la deuxième place dans le sable d'alluvion, le sable humifère et la terre argileuse, et la quatrième dans le sol calcaire ; que la champêtre vient la quatrième dans le sable d'alluvion, la troisième dans le sol argileux, la septième dans le sol calcaire et la troisième dans le sable humifère ; que les globes jaunes et rouges occupent la deuxième place dans le sol calcaire, la cinquième dans le sable d'alluvion, la sixième dans le sol argileux et la septième dans le sable humifère ; que la longue rouge occupe la quatrième place dans le sable humifère, la sixième dans le sol calcaire et la huitième dans le sable d'alluvion et la terre argileuse.

Ce qui influe le plus sur l'abondance des produits, c'est la tendance plus ou moins grande de certaines variétés de betteraves à s'enfoncer dans le sol. Ainsi, la blanche de Silésie et la longue rouge ne peuvent croître avec avantage que dans les terrains qui possèdent une couche végétale très profonde, tandis que la champêtre, la jaune d'Alle-

magne et les globes jaunes et rouges se développent presque à la surface du terrain ; elles donnent aussi un bon produit dans les sols peu profonds.

CLIMAT. — La betterave vient sous plusieurs climats, même dans les pays assez froids ; elle supporte assez bien les sécheresses, mais elle préfère la chaleur et l'humidité.

PLACE DANS LA ROTATION.—Cette plante peut succéder à toutes sortes de récoltes, pourvu que le terrain soit bien fumé et bien ameubli ; elle exige, pendant la végétation, des sarclages nombreux. C'est pour ces raisons qu'elle tient la première place dans la rotation et qu'après elle, toutes les céréales de printemps réussissent bien, surtout le blé, l'orge et l'avoine, de même que le lin. Dans certains terrains infestés de mauvaises herbes, on cultive quelquefois la betterave deux années de suite sur le même champ, afin de mieux nettoyer le sol ; mais, à part cette circonstance, il est plus avantageux de ne cultiver la betterave dans le même terrain que tous les huit ou neuf ans ; les produits seront alors plus abondants.

PRÉPARATION DU SOL.—Dans les localités où l'on entend bien la culture de la betterave, on donne, aussitôt que la récolte précédente est enlevée, un coup de scarificateur pour commencer la destruction des mauvaises herbes ; à la fin de l'automne, on pratique un labour profond de 11 à 12 pouces, et, au printemps suivant, on exécute un deuxième labour en travers du premier, à la profondeur ordinaire de 7 à 8 pouces. Ce dernier labour est suivi de hersages et de roulages assez répétés pour bien ameublir la surface. Le produit sera d'autant plus abondant, que la terre aura été mieux préparée. Cependant on n'exécute ces nombreux travaux que dans les terres argileuses ; sur les sols légers,

on se contente du déchaumage après que la récolte précédente a été enlevée, et d'un labour profond au printemps.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—En analysant les cendres de betteraves, on y trouve une forte proportion de potasse, avec un peu de silice, de phosphate de chaux et d'autres matières moins importantes. De là nous devons conclure que les meilleurs engrais pour la betterave seront ceux qui contiennent beaucoup de potasse, comme les cendres de bois et les fumiers d'étables. On fait un excellent engrais avec un mélange de fumier de vaches, de cendres et d'os broyés ; ce mélange favorise grandement le développement de la betterave. Dans tous les cas, il faut que les fumiers d'étables aient subi un commencement de décomposition avant d'être introduits dans le sol.

La meilleure saison pour déposer la fumure, c'est l'automne, mais on doit l'enterrer immédiatement par un labour.

Les feuilles de betteraves sont elles-mêmes un excellent engrais, lorsqu'on les enfouit dans le sol qui les a produites.

L'engrais humain, distribué en arrosement à l'époque des semailles, active beaucoup la végétation. Les urines, employées de la même manière pendant le cours de la végétation, produisent les mêmes effets. Cependant, lorsque la betterave est destinée à la fabrication du sucre, on doit lui ménager les engrais animaux, car ces engrais produisent une plante moins riche en sucre.

SEMAILLES. — On sème toujours la betterave en lignes. Dans les pays où la saison de végétation est longue, les semis se faisaient quelquefois à la volée ; mais ce mode n'est plus usité à cause des nombreux inconvénients qu'il présente.

Les lignes doivent être tracées à la distance de 26 à 28 pouces. Dans les sols très profonds ou légers, on sème à plat, et les lignes sont tracées au rayonneur ; mais, dans les terrains exposés à souffrir de l'humidité ou dont la couche végétale est peu profonde, on pratique les lignes au butoir. On exécute d'abord les sillons de la manière ordinaire ; on y dépose aussitôt la fumure que l'on enterre en faisant de nouveaux sillons ; on passe un rouleau léger sur la crête de ces sillons pour les aplanir, et c'est sur cette surface qu'on répand la semence.

La graine de betterave est renfermée dans un fruit très volumineux et très dur, et chaque fruit en contient trois ou quatre. On hâterait sans aucun doute la germination de la plante en brisant les fruits, mais c'est une opération dangereuse, parce qu'on s'expose à briser les graines elles-mêmes ; de sorte que l'on sème ordinairement les fruits entiers.

On sème généralement les betteraves dans la première quinzaine de mai. Si la culture est considérable, on recourt au semoir à brouette ; sinon, on sème à la main. Dans les deux cas, lorsque la graine est de bonne qualité, on laisse tomber un fruit par chaque pouce et demi ; ce qui donne 2 lbs de semence par arpent. Sur les terres légères, on enterre la semence à une profondeur d'un quart de pouce, et sur les terres argileuses, à une profondeur de trois quarts de pouce. Après les semis, on pratique toujours un roulage d'autant plus énergique que le sol est plus léger. Ce roulage a pour résultat de mettre la graine plus en contact immédiat avec la terre et de hâter ainsi la germination.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—Dans des circonstances favorables, les betteraves lèvent dix ou douze jours après les semailles. On doit commencer à leur donner des soins presque aussitôt qu'elles sortent de terre, en exécutant de

nombreux sarclages suivis quelquefois de rechaussages. Le premier sarclage se fait lorsque les feuilles ont atteint une longueur de deux pouces environ ; pour cette opération on se sert de la gratte. Trois semaines plus tard, on pratique un second sarclage, mais cette fois-ci on a recours à la houe à cheval ; les plantes sont alors mieux enracinées et n'ont pas à souffrir du passage des instruments. Immédiatement après le passage de la houe à cheval, on sarcle sur les lignes à la gratte, et en même temps l'on éclaircit en laissant un espace de cinq à six pouces entre chaque betterave. Plus tard on répète les sarclages suivant que la croissance des mauvaises herbes l'exigent ; et lorsque les plantes sont profondément enracinées, on fait un dernier éclaircissage, en laissant douze à treize pouces entre chaque racine.

On ne rehausse que les betteraves destinées à la fabrication du sucre, afin qu'aucune partie de la racine ne soit exposée à l'action de la lumière ; car, dans ce dernier cas, le collet de la racine subit certaines transformations intimes et se charge de certains principes nuisibles à l'extraction du sucre.

Quelques cultivateurs ont l'habitude d'enlever de temps à autre une petite quantité de feuilles de betteraves, pendant la végétation, pour les donner en nourriture à leurs animaux. C'est une mauvaise habitude, car cette soustraction de feuilles empêche les racines de grossir, et en diminue les produits.

Comme nous l'avons déjà dit, la betterave est une plante très rustique ; aussi elle a peu à redouter les ravages des insectes et des maladies. Cependant, lorsqu'elle est encore jeune, sa racine est souvent coupée par un petit ver gris qui est très vorace. Il n'y a qu'un moyen de diminuer les dégâts causés par cet insecte, c'est de donner aux betteraves

une végétation vigoureuse au moyen des engrais les plus convenables.

RÉCOLTE.—Pendant sa première année, la plante ne forme que sa racine et ses feuilles ; elle tire du sol les principes alimentaires dont elle a besoin et les accumule dans sa racine aussi longtemps que les froids ne viennent pas arrêter sa végétation. Donc, le moment le plus favorable à la récolte de la betterave, c'est lorsque la racine a pris son plus grand développement, c'est-à-dire quelques jours avant l'arrivée des froids de l'hiver, ce qui a lieu vers la fin d'octobre. Cependant, dans les terrains compactes et humides, la récolte se fait plus tard que dans les sols légers et secs, afin que le travail n'ait pas à souffrir de l'humidité du sol et que les racines puissent se débarrasser de leurs eaux surabondantes avant qu'elles soient entrées.

L'arrachage se fait ordinairement à la main, en tirant les racines par les feuilles. Si la plante est trop enracinée, on la dégage un peu et on la soulève au moyen de la fourche à bêche. Après l'arrachage, on supprime toutes les feuilles, ainsi que les petites racines ; on enlève la terre qui est inhérente à la racine principale ; on laisse ensuite le produit étendu sur la terre aussi longtemps que possible, afin que les betteraves puissent sécher extérieurement. De cette manière on permet aux racines de betteraves de se conserver plus longtemps dans les caves.

Il peut arriver que, pendant la nuit, le temps se refroidisse beaucoup ; alors, pour empêcher les atteintes de la gelée, on recouvre les racines d'une légère couche de feuilles.

Dans toutes les manipulations que l'on fait subir aux betteraves, pendant la récolte, on doit éviter de heurter violemment les racines les unes contre les autres, car les contusions qu'elles reçoivent alors, occasionnent la pourriture.

RENDEMENT.—De toutes les racines fourragères, la betterave est celle dont le produit varie le moins. On peut compter sur un rendement moyen de 250 minots à l'arpent. Dans les circonstances les plus favorables, on obtient même 350 minots à l'arpent.

LA CAROTTE

La carotte est aussi nourrissante que la patate et la betterave ; elle contient de plus un principe aromatique tout à fait particulier dont les animaux sont très friands. Elle constitue aussi une excellente nourriture pour les chevaux, surtout pour les poulains. Les vaches laitières qui se nourrissent de carottes, donnent un lait plus riche en crème, et le beurre que l'on fabrique avec cette crème, a une couleur jaune très recherchée. Les brebis nourries aux carottes donnent un lait plus abondant, et les animaux en élève se développent avec plus de rapidité. Cuite, écrasée et mélangée à du grain moulu, la carotte favorise activement l'engraissement des porcs. Les feuilles elles-mêmes sont un excellent fourrage pour les bêtes à cornes, les porcs et les moutons. Comme aliment, c'est la meilleure racine fourragère que l'on puisse servir au bétail. Malheureusement la délicatesse de cette plante, pendant sa végétation et les nombreux sarclages à la main qu'elle exige, rendent sa culture dispendieuse et l'empêchent de prendre une grande extension.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous ne cultivons en plein champ qu'une seule espèce de carotte, c'est la carotte commune. Elle comprend plusieurs variétés : 1^o *la carotte rouge*

d'Altringham ; très allongée et formée d'anneaux dans toute sa longueur ; 2° la carotte rouge pâle de Flandre ; 3° la carotte jaune, à collet vert ; très longue ; 4° la carotte blanche des Vosges ; courte et s'enfonçant peu dans le sol ; 5° la carotte blanche de Bréteuil ; longue, grosse et croissant à moitié hors du sol.

SOL. — L'abondance du produit et la valeur nutritive de la carotte varient suivant la nature du terrain sur lequel on la cultive. Sur les terres qui ont une couche végétale très épaisse, on cultivera les variétés de carottes dont les racines s'enfoncent profondément dans le sol ; sur celles dont la couche végétale est mince, il n'y a que les variétés qui croissent à fleur de terre qui puissent réussir, comme la carotte des Vosges et la blanche de Bréteuil.

Quant à la nature du sol, l'expérience a démontré qu'il faut à la carotte un terrain meuble, de consistance moyenne, ou même sableux, pourvu qu'il conserve une petite quantité d'humidité pendant toute la saison de végétation. Les sols argileux, compactes, absorbent trop d'humidité pendant les pluies et se durcissent trop pendant les sécheresses. Dans le premier cas, la racine pourrit, et, dans le second, elle est étouffée. Les terrains caillouteux, pierreux et graveleux s'opposent à l'accroissement de la racine et la font bifurquer. Généralement les meilleurs terrains pour la carotte sont : premièrement, le sable d'alluvion ; deuxièmement, le sol argileux ; troisièmement, le sable humifère, et, quatrièmement, le sol calcaire.

CLIMAT.—La carotte n'est pas difficile sur le choix du climat, mais, dans les sols convenables, elle préfère l'humidité à la sécheresse. Cependant la sécheresse ne détruit pas la carotte ; elle ne fait que l'arrêter dans sa végétation et diminuer par conséquent son produit.

PLACE DANS LA ROTATION. — La carotte occupe la même place dans la rotation que les racines précédentes ; elle reçoit de la fumure et de nombreux sarclages qui préparent très bien le terrain pour les céréales. Cependant, comme cette plante redoute beaucoup les mauvaises herbes, qui menacent de l'étouffer pendant sa première végétation, on ne doit la cultiver qu'après un végétal qui a contribué à détruire entièrement les mauvaises herbes au moyen d'un bon déchaumage, ou qui a reçu des sarclages pendant sa végétation. Aussi on la fait précéder très souvent d'une culture de patates ou de betteraves, et alors les engrais d'étables qu'on lui donne doivent avoir subi un commencement de décomposition avant d'être appliqués.

Toutes les espèces de cultures viennent après la carotte. Cette plante possède elle-même la faculté de croître plusieurs années de suite sur le même champ, sans que son produit paraisse en souffrir.

PRÉPARATION DU SOL. — La carotte exige un terrain ameubli à une assez grande profondeur et craint, comme nous l'avons dit, la présence des mauvaises herbes. Pour satisfaire à ces exigences, on ameublit le sol superficiellement avec le scarificateur, aussitôt que la récolte précédente est enlevée ; cette opération s'appelle le déchaumage. Cette première façon fait germer les graines des mauvaises herbes et, à l'automne, on exécute un labour profond qui a pour effet d'enterrer ces mauvaises herbes et de les détruire, en même temps qu'il procure l'ameublissement désiré. Au printemps, un labour peu profond suffit, et on le fait suivre de hersages et de roulages qui achèvent l'ameublissement complet de la surface.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — L'analyse des feuilles et des racines des carottes montre qu'elles sont riches en potasse, en phosphate et en chaux. Il faut donc à cette plante des engrais qui contiennent une forte proportion de ces substances, comme les fumiers des animaux, pourvu qu'ils ne soient pas pailleux ; ce que l'on obtient en les faisant décomposer avant de les employer. Nous avons encore les cendres vives ou lessivées, la suie, les os broyés, la chaux, les superphosphates, les guanos ou les composts dans lesquels entrent ces diverses substances.

La faculté épuisante de la carotte tient le milieu entre celle de la patate et celle de la betterave, et l'on calcule que 100 lbs de racines de feuilles récoltées enlèvent au sol la valeur de 56 lbs de bon fumier.

SEMAILLES. — Les graines de carotte perdent facilement ou rapidement leur faculté germinative ; on ne peut même considérer comme parfaitement bonnes que les graines de l'année précédente. Pour être plus certain de la qualité de la graine, le cultivateur devra la récolter lui-même. Dans ce cas, à l'époque de la dernière récolte, on met de côté les plus belles racines appartenant à la variété que l'on veut cultiver, et on les place dans une cave sèche et fraîche. Au printemps, dès que la terre est suffisamment réchauffée, on plante ces racines dans un coin du jardin, à $2\frac{1}{2}$ pieds de distance les unes des autres. Pendant toute la saison de végétation, on tient le sol en bon état ; lorsque les tiges sont bien développées, on leur donne des supports, et, à l'automne, aussitôt que la maturation est complète, on fait la récolte.

Les graines de carottes sont couvertes de petits poils raides qui empêchent la terre de venir en contact avec elles ; ce qui retarde beaucoup la germination. Pour éviter ce

retard, on frotte les graines entre ses mains, et les petits poils disparaissent aussitôt.

La carotte est une plante bisannuelle, c'est à-dire qu'elle ne donne ses graines qu'à la deuxième année. Cependant, dans tous les champs de carottes, on voit des plants produire des graines dès la première année ; mais les racines de ces plants ne sont jamais charnues. On doit rejeter ses graines comme semence, car les sujets qu'elles produiront n'auront pas non plus des racines charnues.

On sème les carottes à peu près à la même époque que les betteraves, et toujours en lignes espacées de 20 à 24 pouces. La graine est distribuée dans la proportion de 2 ou 3 lbs par arpent. Les semis se font à plat ou avec sillons, suivant que le sol est plus ou moins exposé à la sécheresse. Le premier mode s'emploie dans les terres légères, et le second, dans celles de consistance moyenne.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — La carotte exige des sarclages souvent répétés lorsqu'elle a fait sa deuxième feuille. On lui donne un premier sarclage à la gratte entre les lignes, et à la main, sur les lignes. La plante est alors très délicate ; il faut par conséquent faire ce sarclage avec le plus grand soin ; mais on ne doit pas l'omettre, parce que la plante serait bientôt étouffée par les mauvaises herbes. Une quinzaine de jours plus tard, on pratique un second sarclage à la houe à cheval entre les lignes, et à la gratte sur les lignes ; on renouvelle cette opération toutes les fois que la destruction des mauvaises herbes l'exige.

La carotte ne se transplante pas. Lorsqu'elle fait défaut dans quelques endroits, on comble les vides en y semant des betteraves ou des navets.

Enfin on éclaircit en laissant entre les racines un espace de 10 à 11 pouces.

RÉCOLTE.—On récolte la carotte le plus tard possible, mais avant les fortes gelées de l'automne. Comme les autres racines alimentaires, cette plante grossit aussi longtemps que la température favorise sa végétation. Dans les circonstances ordinaires, cette récolte se fait dans la dernière quinzaine d'octobre.

L'arrachage se fait de la même manière que pour les betteraves. Aussitôt que les racines sont sorties de terre, on enlève les feuilles avec une petite partie du collet de la plante pour l'empêcher de végéter dans les caves. On peut donner le produit du décolletage comme fourrage aux animaux. On recueille ainsi 6,000 à 8,000 lbs de bon fourrage par arpent. Après cette manipulation, on met les carottes en tas étendus pour qu'elles puissent sécher, et tous les soirs, lorsqu'il y a apparence de gelée, on les couvre avec leurs feuilles et on les découvre le matin suivant. Dans toutes ces opérations, il faut bien avoir soin de ne pas heurter trop fortement les racines les unes contre les autres, car autrement il pourrait se produire des contusions qui sèmeraient la pourriture dans toutes les carottes. On entre les produits dans une cave saine, mais qui n'est ni trop chaude, ni trop froide.

RENDEMENT.—Le rendement des carottes est très variable ; mais on considère 200 minots à l'arpent comme un très faible produit, et 600 minots comme un rendement des plus considérables. On peut évaluer le produit moyen à 450 minots par arpent.

LE PANAIS

Le panais est la racine dont la culture est la moins répandue en plein champ ; cependant, cette plante possède de précieuses qualités. Tous les animaux la consomment avec avidité ; et elle est plus nourrissante que la carotte. Les chevaux qui en reçoivent une ration par jour, s'en trouvent très bien ; les vaches nourries avec des panais donnent un lait plus abondant et plus riche en crème, et le beurre qu'on fabrique avec cette crème prend une teinte jaune très estimée et possède un goût tout-à-fait exquis. Tous les animaux à l'engrais, bêtes à cornes, porcs et moutons, se développent plus rapidement avec le panais qu'avec les autres racines. Ces avantages devraient engager nos cultivateurs à se livrer à cette culture sur une plus grande échelle.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous ne connaissons qu'une espèce de panais, et cette espèce a reçu le nom de *panais cultivé* ; mais elle a donné naissance à deux variétés : le *panais long* et le *panais rond*. La première variété se cultive dans les jardins comme légume, et la seconde est l'objet de la grande culture.

SOL.—La nature et la richesse du sol exercent une grande influence sur l'abondance des produits et la valeur nutritive du panais. Le terrain sur lequel le panais donne ses produits les plus abondants et les plus nourrissants est, en premier lieu, le sol calcaire, en deuxième lieu, le sable humifère, en troisième lieu, la terre argileuse.

CLIMAT.—Le panais demande un climat doux et humide ; mais, comme il est très rustique, il donne encore des pro-

duits passables sous des climats bien moins favorables. Cette plante ne craint pas même les grands froids de l'hiver, tellement qu'on peut la récolter tout aussi bien au printemps qu'en automne.

PLACE DANS LA ROTATION.—Le panais tient la même place dans la rotation que les racines précédentes. Souvent même on l'associe à la carotte sur les mêmes sillons.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—Cette plante demande les mêmes substances fertilisantes que les racines précédentes, à une seule différence, c'est qu'elle exige plus intérieurement que les autres la présence de la chaux dans les terrains qui doivent la recevoir, et si ces terrains ne sont pas naturellement calcaires, il est très avantageux de leur procurer une bonne fumure. Dans tous les cas, les fumures doivent être abondantes, car le panais est la plus épuisante de toutes les racines fourragères.

PRÉPARATION DU SOL.—En étudiant la forme du panais, on reste convaincu qu'il ne donne ses meilleurs produits que dans les terrains qui ont été profondément et parfaitement ameublis. C'est, d'ailleurs, le cas pour la plupart des autres racines.

SEMAILLES.—Le panais se sème de la même manière que les racines précédentes. Seulement, comme les graines de cette plante perdent rapidement leur faculté germinative, il est absolument nécessaire de ne semer que les graines récoltées l'année précédente ; d'ordinaire, les graines de deux ans ne lèvent pas. On peut semer jusqu'à 4 lbs par arpent.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—Pendant la croissance du panais, on lui donne les mêmes sarclages et éclaircissements que pour la carotte, avec cette différence que le panais

étant plus vigoureux, il n'est pas nécessaire d'y apporter la même délicatesse d'opération.

RÉCOLTE.—On peut récolter le panais à la même époque que la carotte. Cette plante se conserve très bien dans les caves, mais elle y devient plus molle ; tandis que, laissée en terre jusqu'au printemps suivant, elle ne perd aucune de ses qualités, reste dure et devient un mets délicieux pour les animaux, qui sont alors fatigués de la nourriture sèche de l'hiver.

RENDEMENT.—Le panais est une racine très productive. Dans des circonstances favorables, on calcule que son produit moyen est d'environ 500 minots à l'arpent ; il peut même atteindre jusqu'à 700 minots.

LES RAVES ET LES NAVETS

La culture et l'utilisation de ces racines ont une si grande ressemblance que nous ne pouvons les séparer pour les étudier. Ces plantes possèdent cependant quelques caractères distinctifs, que nous allons signaler.

Les navets, plus souvent nommés choux de Siam ou navets de Suède, se distinguent par leurs racines plus sèches et plus nourissantes, et par leur feuillage d'un vert plus pâle.

Les raves, plus souvent désignés sous le nom de *rabioules* sont très aqueuses, ont une végétation plus rapide que le navet, et leurs feuilles sont d'un vert foncé et couvertes d'un poil fin, serré et raide.

Ces racines servent à l'alimentation de l'homme et des animaux : mais, pour l'homme, on donne la préférence aux navets. On calcule qu'environ 400 lbs de navets ou 500 lbs de rabioules équivalent, comme nourriture, à 100 lbs de foin. Données aux vaches laitières, ces racines augmentent la sécrétion du lait, et le beurre qu'on en fait prend une couleur jaune des plus agréables. Cependant, si elles forment exclusivement la nourriture des vaches, le lait devient amer ; mais on peut corriger ce défaut en remplaçant une partie des navets et des raves par quelque autre fourrage. Les bœufs et les porcs à l'engrais se développent très bien avec cette nourriture. Si l'on sert une ration de ces racines aux brebis qui nourrissent, elles donnent un lait plus abondant et plus fortifiant.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Dans l'espèce appelée navet, la variété la plus généralement cultivée, est le navet de Suède, reconnaissable à sa peau et à sa chair jaune et serrée et à son goût agréable et sucré. On en a formé plusieurs sous-variétés que l'on distingue ordinairement à la couleur de leurs collets ; les unes ont un collet rose ; les autres, un vert et un certain nombre, un jaune.

Parmi les raves, nous avons *la rave jaune d'Ecosse* ; racine de grosseur moyenne, chair et peau jaunes, collet vert ; la *rave Norfolk blanche*, racine assez grosse, chair et peau blanches ; la *rabioule* propement dite, chair et peau blanches, collet verdâtre.

SOL. — Ces plantes demandent un terrain meuble, que l'eau peut pénétrer facilement, mais qui ne se dessèche jamais tout à fait pendant toute la durée de la végétation. C'est dans le sol calcaire que ces plantes paraissent donner leurs plus abondants produits ; le sol argileux vient en deuxième lieu, le sable humifère en troisième, et le sable d'alluvion

en quatrième. Mais, si nous recherchons la saveur dans ces racines, il faut intervertir presque complètement l'ordre des sols : c'est, premièrement, dans le sable d'alluvion que nous obtenons les raves les plus savoureuses ; deuxièmement, dans le sable humifère ; troisièmement, dans le sol calcaire, et quatrièmement, dans les terres argileuses.

CLIMAT.—Les navets et les raves réussissent sous les climats dont l'atmosphère est fréquemment humide et brumeuse. En dehors de ces climats, ces plantes peuvent donner parfois des produits abondants, mais ils ne sont jamais assurés. Dans les années de sécheresse, ces plantes sont souvent détruites complètement. Leur végétation est, dans cette circonstance, tellement lente qu'elles ne peuvent résister aux attaques d'un petit insecte très vorace, appelé *puce* ou *puceron* ; c'est l'*altise* des naturalistes.

PLACE DANS LA ROTATION.—Les raves et les navets ne viennent bien que sur les terrains abondamment fumés. Pendant leur croissance, ces plantes demandent de nombreux sarclages ; ce qui permet de nettoyer entièrement le sol. De sorte que leur place dans la rotation doit être au commencement de la liste ; elles conviennent parfaitement avant toutes les céréales.

PRÉPARATION DU SOL.—Ces racines aiment un sol meuble et assez profond. Dans les terres légères, naturellement profondes, on se contente d'un labour ordinaire au printemps ; mais, dans les sols de consistance moyenne et dans les terres fortes, on fait en automne un premier labour profond de 10 pouces environ ; puis un deuxième labour, mais léger au printemps ; on peut exécuter cette dernière opération au moyen de scarificateurs, et on la fait suivre de hersages et de roulages assez nombreux pour ameublir parfaitement la surface.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—De toutes les racines fourragères, à l'exception du panais, la rave et le navet sont celles qui exigent le plus de potasse et de chaux dans les sols, et, si ces derniers en sont dépourvus, il faut les leur donner au moyen des engrais qui en renferment en plus grande quantité. Les chaulages et les marnages sont d'abord indispensables dans les terrains privés de chaux ; ensuite on applique des os broyés, des cendres, de la suie, des superphosphates ; mais tout cela ne doit pas nous dispenser d'employer les fumiers d'étables, que l'on répand à la proportion de 45 à 50 voyages de l'arpent.

On calcule que 100 lbs de feuilles et de racines récoltées enlèvent au sol 43 lbs de fumier.

Les navets et les raves aiment à croître au sein de l'abondance, et ordinairement on les cultive presque immédiatement sur le fumier, suivant un mode de préparation que nous verrons bientôt.

SEMAILLES.—Lorsque le terrain est préparé d'une manière convenable, on trace des sillons au butoir, espacés de 24 à 26 pouces. Dans ces sillons on dépose la fumure ; ensuite, encore au moyen du butoir, on fend les monticules qui séparent chaque sillon ; en rejetant la terre sur la fumure, on forme par là de nouveaux monticules sur le sommet desquels on répand la semence après les avoir aplanis par un léger roulage. Les racines des navets et des raves semés immédiatement sur le fumier y puisent une nourriture abondante, qui hâte leur développement et leur permet de résister avec plus d'avantage aux attaques des pucerons. C'est pour arriver au même résultat que plusieurs cultivateurs écossais recueillent avec soin le purin qui s'échappe des tas de fumier, l'étendent d'une égale quantité d'eau et en arrosent les monticules qui viennent d'être ensemencés.

Ce liquide communique non seulement aux graines une humidité qui active leur germination, mais encore leur présente une nourriture toute préparée dont les jeunes plantes profitent avec le plus grand avantage.

Les navets ont une végétation plus lente que les raves ; il faut par conséquent les semer plus tôt, d'ordinaire on les sème vers la fin de mai ; tandis que les semis de raves se font rarement avant la fin de juin. Le moment le plus favorable pour faire ces semis, c'est lorsque la terre n'est pas sèche et qu'il y a apparence de pluie. C'est dans cette circonstance que la germination est plus rapide.

Si l'on n'avait pas à redouter les ravages des insectes, les graines de navets et de raves sont tellement fines, qu'une livre suffirait amplement pour ensemençer un arpent ; mais il faut faire la part des insectes, et, dans la pratique ordinaire, on ne met jamais moins de 2 lbs par arpent.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Pendant le cours de la végétation, les navets et les raves demandent des sarclages et des éclaircissages. Le premier sarclage s'exécute à la gratte, lorsque les jeunes plants ont trois ou quatre feuilles ; le second se fait à la houe à cheval entre les lignes et à la gratte sur les lignes, quand les plantes ont poussé deux feuilles de plus. Deux ou trois jours après, on éclaircit de manière à laisser une distance de huit à dix pouces entre chaque plant. Si l'on a du purin à sa disposition, ou quelques autres engrais liquides, un arrosage après chaque sarclage favorisera beaucoup le développement des racines. Ordinairement deux sarclages suffisent ; cependant, si la croissance des mauvaises herbes l'exige, il faudra augmenter le nombre des sarclages. Dans tous les cas, tout sarclage doit cesser lorsque les feuilles des plantes couvrent la terre.

RÉCOLTE. — On arrache les navets et les raves le plus tard possible, et, comme ces racines résistent bien aux gelées de l'automne, on peut n'en faire la récolte que dans les derniers jours d'octobre. La seule précaution à prendre, c'est de faire l'opération dans un beau temps sec. L'arrachage s'exécute à la main, en tirant les racines par les feuilles. A mesure que les plantes sont arrachées, on coupe toutes les feuilles et les radicules et on débarrasse les grosses racines de la terre qui peut les recouvrir. Ainsi préparés, les navets et les raves se conservent mieux dans les caves. Avant d'entrer le produit, on le laisse exposé quelque temps à l'air libre, afin que son écorce puisse bien sécher.

RENDEMENT. — On calcule sur un rendement moyen de 350 à 400 minots par arpent de raves et de navets, mais dans les bonnes cultures et lorsque la première végétation des plantes n'a pas été entravée, les produits dépassent très souvent ces chiffres.

LE TOPINAMBOUR

On a fait, dans notre pays, de nombreuses expériences sur la culture du topinambour, et toutes ont démontré que cette culture est non seulement possible sous notre climat, mais encore très profitable et très avantageuse. Cependant le topinambour est resté en général sans culture suivie, et les novateurs n'ont pas encore réussi à le généraliser dans l'agriculture canadienne.

Les essais de cette culture ont fait constater que le topinambour épuise très peu le sol, ne craint pas les mauvaises

herbes, résiste aux plus fortes gelées, n'est attaqué par aucune maladie et n'a pas d'ennemi particulier parmi les insectes. Cette plante est aussi nourrissante que la patate pour les vaches laitières, les bœufs de travail et à l'engrais, les moutons et les chevaux. Les porcs refusent d'abord cette nourriture ; mais lorsqu'ils y sont habitués, ils en deviennent si avides qu'ils bouleversent le terrain pour s'en procurer.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—Nous ne connaissons qu'une espèce de topinambour, c'est le *topinambour commun*, qui comprend deux variétés : le *rouge*, à écorce rougeâtre ou blanc-rose et à chair jaunâtre, et le *jaune*, à peau jaunâtre et à chair blanche, il est plus petit que le premier.

SOL.—De toutes les plantes cultivées, c'est le topinambour qui se montre le moins exigeant sur le choix du terrain. Tous les sols lui sont bons, pourvu qu'ils ne contiennent pas une humidité surabondante et qu'ils ne soient pas tout à fait imperméables. Aussi, dans les pays où l'on se livre à cette culture, le topinambour sert à utiliser certains terrains stériles, pierreux, graveleux ou formés d'un sable aride sur lesquels les autres plantes cultivées ne pourraient réussir. Cependant on comprend que, dans ces sols de rebut, le produit du topinambour ne peut pas être aussi abondant que dans les terres bien préparées et de bonne qualité. Cette plante donne ses meilleurs produits dans les terrains légers et secs, mais fortement fumés.

CLIMAT.—Le topinambour ne redoute ni les grands froids, ni les chaleurs excessives, ni les longues sécheresses. Il est vrai que, pendant le jour, les feuilles semblent quelquefois se faner sous les rayons d'un soleil trop brûlant, mais elles reprennent leur vigueur pendant la nuit, et la végétation

continue. Le manque d'eau ne paraît pas même diminuer le rendement des tubercules. Les pluies fréquentes, et de longue durée, pourraient diminuer le produit du topinambour, si le sol ne possédait pas la fertilité voulue.

PLACE DANS LA ROTATION.—Une fois que le topinambour s'est emparé d'un terrain, il faut plusieurs années pour le détruire. Le moindre tubercule laissé dans le sol produit sûrement une tige. Cette plante peut occuper le même champ pendant dix à quinze ans, et son produit ne diminue pas beaucoup, pourvu qu'on lui procure une légère fumure de temps à autre. Aussi, généralement, le topinambour n'entre dans aucun assolement particulier. On lui consacre une certaine étendue de mauvaise terre, et il y reste tant qu'il donne quelques produits ; mais on a constaté que ce mode de culture amène la dégénérescence de la plante. Par conséquent, il vaudrait mieux soumettre le topinambour à une rotation particulière ; on pourrait le placer le premier dans la rotation, les patates viendraient ensuite, et les céréales en troisième lieu. Les patates, venant après le topinambour, ont pour effet de détruire toutes les mauvaises herbes et de laisser le sol parfaitement nettoyé.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Il est vrai que le topinambour produit beaucoup avec peu d'engrais, mais cette propriété n'exclut pas l'emploi de fumier, et son rendement est d'autant plus élevé que la fumure a été plus abondante. On lui donne les mêmes engrais qu'aux patates.

PRÉPARATION DU SOL. — Le topinambour cultivé sur un sol qui lui convient, ne demande qu'un seul labour de préparation, donné généralement au printemps. Ce labour est suivi de hersage et de roulage, et l'on procède ensuite à la confection des sillons. Dans les terrains un peu plus

consistants, on pratique deux labours, l'un profond à l'automne et l'autre moyen au printemps.

SEMAILLES. — On fait la plantation du topinambour le plus tôt possible au printemps. Dans les terres sèches, on l'exécute même avec avantage en automne ; la rusticité de la plante s'y prête facilement, son produit n'en est que plus abondant, et les travaux de culture sont mieux répartis.

On ne propage le topinambour que par la plantation des tubercules ; sous notre climat, il ne produit jamais de graine. On choisit toujours les gros et les moyens tubercules ; l'emploi des petits provoque la dégénérescence de la racine. On ne plante que des tubercules entiers ; ceux qui sont coupés ne donnent qu'un faible produit. L'opération se fait de la même manière que pour les patates, mais on espace plus les topinambours et on les enterre un tiers de moins. Les sillons sont placés à trente pouces de distance les uns des autres ; entre chaque tubercule, on laisse un espace de 20 à 22 pouces, et l'on emploie 18 minots de tubercules par arpent.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.— Quoique le topinambour ait une végétation des plus vigoureuses, il demande néanmoins quelques travaux d'entretien, non pas tant pour lui que pour le terrain qui le porte. Ainsi, quinze jours environ après la plantation, on donne un hersage assez énergique pour détruire les mauvaises herbes qui ont commencé à se développer. Plus tard, lorsque toutes les plantes sont sorties de terre, on donne un premier sarclage, puis un deuxième et même un troisième, si le nettoisement du sol l'exige. Tous les sarclages se font à la houe à cheval. On pratique aussi un ou deux rechaussages.

La deuxième année, si on a semé à neuf, les travaux d'entretien se font de la même manière ; mais, comme on

se contente très souvent de laisser quelques tubercules dans le sol à chaque récolte, pour la propagation de l'espèce, la régularité des lignes est nécessairement disparue. Dans ce cas, on donne les sarclages et les rechaussages à la gratte, et même on éclaircit en arrachant les pieds qui sont trop rapprochés.

RÉCOLTE. — La récolte du topinambour s'opère en deux fois ; vers la dernière quinzaine de septembre, on récolte d'abord les tiges, on les fait sécher et on les entre pour les employer à la nourriture du bétail. Le coupage des tiges s'exécute à la faucille, à environ dix pouces au-dessus de la surface du sol. Un mois plus tard, on arrache les tubercules de la même manière que les patates ; mais comme les topinambours sont exposés à pourrir dans les caves, il vaut mieux ne les arracher qu'au fur et à mesure qu'on en a besoin. On arrache tous les jours la quantité nécessaire, jusqu'à ce que l'hiver arrive avec ses grands froids et ses fortes gelées. Alors on arrête l'arrachage pour recommencer le printemps suivant, aussitôt que la terre est suffisamment dégélée. En hiver, les topinambours gèlent, mais si on les laisse dans le sol qui les a produits, ils dégèleront lentement au printemps et resteront aussi vermeils qu'ils l'étaient à l'automne précédent.

RENDEMENT. — Le produit du topinambour est excessivement variable ; il dépend surtout de la nature du terrain qui le porte. Certains sols ne donnent pas plus de 90 minots à l'arpent, même dans les années les plus favorables. Dans d'autres terrains, au contraire, le produit atteint assez souvent 700 minots ; mais, en moyenne, on peut compter sur un rendement de 300 minots par arpent.

CONSERVATION DES RACINES

Conserver les racines fourragères, c'est les empêcher de germer, de pourrir et de geler. Les soins de la conservation durent sept mois dans nos localités, c'est-à-dire, depuis le moment où les bestiaux quittent les pâturages jusqu'à celui où ils y retournent le printemps suivant. Pour bien conserver les racines, il faut les préserver ou les garantir de la gelée, de la chaleur et de l'humidité et les soustraire à l'action de la lumière. Cette conservation s'obtient ou dans des silos ou dans des caves.

1° CONSERVATION EN SILOS. — On a recours aux silos lorsque les caves ne sont pas assez spacieuses pour contenir toute la récolte des racines. Il existe plusieurs manières de construire les silos : voici celle qui nous paraît la meilleure : on choisit un terrain bien sec, tout à fait à l'abri des infiltrations des eaux extérieures ; on y creuse une fosse, large de 5 pieds, profonde de 11 à 12 pieds, et d'une longueur déterminée par la quantité de racines qu'on doit y déposer. On remplit cette fosse de racines jusqu'à environ deux pieds et demi au-dessus de la surface du sol et on leur donne à peu près la forme d'un tas de boulets, c'est-à-dire que les côtés font un angle de 45 degrés. On recouvre ensuite les racines avec la terre que l'on a extraite pendant le creusage de la fosse. Lorsque cette couverture est terminée, on fait autour du silo une fosse d'environ deux pieds de profondeur et éloignée de 18 pouces de la base du silo. La terre retirée en creusant cette deuxième fosse, est encore jetée sur le silo, de manière que les racines soient couvertes d'environ deux pieds de terre, suivant les exigences des différentes racines, car toutes ne sont pas également

sensibles à la gelée ; les patates le sont plus que les autres plantes, elles demandent une couverture d'au moins deux pieds d'épaisseur. Pour les carottes et les betteraves, une couverture de $1\frac{1}{2}$ pied suffira ; pour les navets et les raves, 14 à 15 pouces ; si la terre est argileuse, on pourra diminuer l'épaisseur de la couverture, car l'argile est moins pénétrable par la gelée que le sable. On devra durcir la terre en la battant fortement, et, comme ce battage ne s'exécute bien que si la terre renferme une certaine humidité, on ne fera cette opération qu'après une pluie. Dans tous les cas, il importe beaucoup qu'il ne se produise aucune crevasse dans la couverture. Il n'est pas nécessaire d'ajouter que les racines mises en silos doivent être bien sèches et bien saines ; autrement, elles ne formeraient bientôt qu'un tas de pourriture.

En faisant la couverture du silo, on fabrique des soupiraux ; pour cela, on se sert de tuyaux de drainage, et l'on en met deux bout à bout. Ces soupiraux affleurent les racines par un bout, et la face extérieure de la couverture par le haut ; on pratique ces soupiraux de chaque côté du silo, un à tous les vingt pieds.

Dans les silos, comme dans les caves, les racines amoncelées entrent bientôt en fermentation et laissent échapper une certaine quantité d'humidité qui, trouvant un passage facile dans les soupiraux, se dégage au dehors sans exposer les racines à la pourriture. A l'approche de l'hiver, on bouche les soupiraux avec de la paille, et l'on recouvre toute la surface du silo avec de la paille ou du fumier pailleux. Quelquefois on met une légère couche de paille au fond des silos et une autre sur les racines, avant de les couvrir de terre. Cette paille empêche la terre de s'introduire entre les racines. C'est une bonne précaution, mais elle n'est pas indispensable.

Malgré toutes les mesures prises, il arrive encore quelquefois que la surface des racines ensillées sont atteintes par la gelée. Tant que ces racines ne dégèleront pas, il n'y a rien à craindre ; mais en dégelant, elles laissent échapper beaucoup d'eau, et alors les racines saines sont exposées à pourrir. Pour éviter cet accident, dès que la terre commence à dégeler au printemps, on découvre le silo et on enlève les racines gelées.

On fait très souvent des silos de la manière suivante : dans un terrain sec, on creuse une fosse très profonde, dont les parois sont maintenues par un mur en madriers, en briques ou en pierre ; souvent elles n'ont aucun support. On dépose dans cette fosse les racines, à mesure qu'on les récolte, jusqu'au niveau du sol ; sur le sommet, on place une couche de paille de six pouces de profondeur que l'on recouvre de deux pieds de terre environ. Quelquefois, lorsqu'on veut conserver les patates pendant longtemps, on met une couche de sable sec au fond du silo, puis on met une couche de patates, ensuite une seconde couche de sable et une seconde couche de patates, et ainsi de suite jusqu'au niveau du sol. On termine ce silo de la même manière que le précédent. On conserve ainsi les patates pendant deux ans, et après ce laps de temps, lorsqu'on les retire, elles sont aussi fraîches et aussi bonnes que lorsqu'on les a ensillées.

Une troisième espèce de silo, plus simple que les précédents, est souvent employée sur les fermes où l'on cultive beaucoup de racines. Sur les champs mêmes où les racines ont poussé, on creuse, de distance en distance, des fosses rondes dont la profondeur ne dépasse pas un pied et le diamètre 8 pieds. Ces fosses sont plus ou moins rapprochées, suivant l'abondance de la récolte. A mesure qu'on

récolte les racines, on les jette dans ces fosses, que l'on remplit jusqu'à environ 4 pieds au-dessus du sol, en donnant aux tas la forme d'un cône ; par-dessus les tas on place deux à trois pieds de paille que l'on recouvre de deux pieds de terre, et l'on fait en sorte que le terrain soit en pente tout autour du silo, afin de chasser au loin les eaux de pluie. Le sommet du cône seul reste à découvert ; on le ferme par un gros bouchon de paille. Cette ouverture fait l'office de ventilateur, donne issue aux vapeurs produites par la fermentation et empêche la chaleur intérieure de s'élever. Chacune de ces fosses peut contenir 40 minots de racines.

Dans ces différents silos, si les racines sont saines et si elles n'ont pas été contusionnées ni atteintes de la gelée, elles se conserveront très bien jusqu'au mois d'avril et même jusque dans les premiers jours de mai. En général, les racines mises en silos conservent plus longtemps leur fraîcheur que celles que l'on dépose dans les caves.

2° CONSERVATION DANS LES CAVES.—Une bonne cave doit être creusée dans un sol bien sec et à l'abri des infiltrations des eaux. On fait le pavé en bois ou en terre battue ; mais, dans tous les cas, il faudra le recouvrir de sable ou mieux d'une couche de charbon de bois en poudre. On pratique dans une cave de bons ventilateurs que l'on peut ouvrir ou fermer à volonté, suivant le besoin. La porte est placée au sud. Pendant les fortes gelées, on ferme toutes les ouvertures, même les ventilateurs. Les meilleures caves sont plus ou moins enfoncées dans le sol, parce que les racines sont alors moins exposées à souffrir des gelées.

Si, en entrant les racines, on remarque que quelques-unes sont humides ou qu'elles ont été atteintes de la gelée, on ne doit pas les mettre dans les caves avec les autres racines,

parce qu'il n'en faut qu'une petite quantité pour faire pourrir tout le contenu de la cave. Il faut éviter également d'entasser les racines sur une trop grande épaisseur ; la hauteur des tas ne doit pas dépasser six à huit pieds. Si la cave est spacieuse et la récolte des racines abondante, on pourra établir au centre de l'appartement et courant dans le sens de la longueur, une allée destinée à faciliter le service. Cette allée divisera la cave en deux parties à peu près égales et sera assez large pour que la circulation puisse se faire sans obstacle. Tous les huit pieds, à droite et à gauche de cette allée, on ménagera des allées plus petites ou simplement une cloison, de manière à diviser la cave par carrés à peu près d'égale superficie. De plus, lorsqu'une cave doit recevoir une grande quantité de racines, il faut la pourvoir d'un bon système de ventilation.

Quelques soins qu'on ait apportés dans le séchage des racines, après la récolte, il se produit toujours une légère fermentation, accompagnée de chaleur, aussitôt qu'elles sont amoncelées dans les caves. Il se forme d'abondantes vapeurs, et, si ces vapeurs restent à l'intérieur, elles se condenseront dans un temps plus ou moins long, et la partie supérieure des tas deviendra humide. Dans ces circonstances, on conçoit facilement que la pourriture s'introduira bientôt dans les tas et qu'elle détruira une bonne partie des produits. Avec un bon système de ventilation, capable de chasser les vapeurs au dehors, ce danger n'est pas à craindre. Pour arriver à cette fin, avant d'entrer la récolte, on couvre le fond de la cave d'une petite couche de branches sèches sur une épaisseur d'environ six pouces, ou bien on remplace les branches par des tuyaux de drainage croisant chaque carré et ayant leurs bords éloignés d'un pouce environ ; et, au milieu de l'espace qu'occupe chaque tas, on pose debout

deux ou trois autres fagots ou quelques tuyaux de drainage, qui feront l'office d'une cheminée par laquelle s'échapperont toutes les vapeurs produites par la fermentation. Enfin, de distance en distance, on installe des tuyaux de bois qui transporteront les vapeurs jusqu'au-dessus de la toiture. Grâce à cette ventilation, la chaleur intérieure sera moins forte, la fermentation plus faible, et la conservation des racines plus certaine.

L'époque la plus critique pour les racines, c'est le laps de temps qui s'écoule depuis leur rentrée jusqu'à l'arrivée des grands froids de l'hiver. Si on réussit à leur faire franchir cet espace sans accident, les racines se conserveront parfaitement jusqu'en avril et même jusqu'en mai. A l'arrivée des grands froids, il faut fermer hermétiquement toutes les ouvertures, même les ventilateurs, et pour cela on ne ménagera pas les calfeutrages. Dans le but encore d'assurer leur conservation, on devra manier les racines avec précaution pour leur épargner la moindre contusion, car les contusions engendrent la pourriture. Malgré toutes ces sages mesures, on n'empêche pas toujours les racines de germer dans les caves. A l'exception des patates, les racines germées ne sont pas malsaines, mais leur valeur nutritive diminue, tandis que les patates germées sont très dangereuses ; le germe contient même un poison qui peut affecter sérieusement la santé. On ne doit donc consommer les patates germées qu'après avoir enlevé les germes et, autant que possible, les avoir fait cuire.

3^o PLANTES FOURRAGÈRES DES PRAIRIES ARTIFICIELLES

Une prairie artificielle est une certaine étendue de terrain où l'on sème, soit isolément, soit plusieurs ensemble, des plantes choisies, qui sont destinées à être fauchées pendant un petit nombre d'années.

La création des prairies artificielles a de nombreux avantages sur la production des racines alimentaires. Ainsi, les plantes qui forment les prairies, n'épuisent pas le sol ; car elles ont la propriété de prendre beaucoup de leurs principes dans l'air et de laisser de nombreux débris dans le terrain. Leurs frais de culture sont moins élevés ; leurs produits s'emmagasinent plus facilement et se conservent plus longtemps sans altération ; enfin, toutes les espèces de récoltes donnent après ces plantes d'excellents produits.

Néanmoins, malgré les nombreux avantages des prairies artificielles, il ne serait pas sage d'abandonner les cultures des racines alimentaires ; car on perdrait alors le moyen de détruire les plantes nuisibles, et il en résulterait une forte diminution dans les produits. Outre cela, les plantes des prairies artificielles sont très antipathiques à elles-mêmes ; si on les fait pousser sur le même champ à de courts intervalles, leur rendement subit une grande diminution.

Maintenant, si l'on compare les prairies artificielles avec les prairies naturelles, on voit que les premières possèdent les avantages suivants sur les secondes : 1^o dès l'année qui suit le semis, on obtient une forte récolte de fourrages, tandis qu'avec les prairies naturelles, il faut attendre trois ou quatre ans avant d'avoir un produit passable ; 2^o les prairies artificielles enrichissent le sol par leurs nombreux débris,

tandis que les prairies naturelles le laissent dans le même état qu'auparavant ; 3° les prairies artificielles fournissent un fourrage plus fécond que les prairies naturelles. Cependant ces dernières ont aussi des avantages précieux, entre autres, celui de produire pendant de longues années un fourrage abondant, varié et formant une nourriture plus complète et dont le prix de revient est moins élevé ; ensuite les prairies naturelles réussissent bien mieux que les prairies artificielles sur certains terrains bas, frais et d'un assainissement difficile.

On groupe en deux classes les plantes qui peuvent former des prairies artificielles : les légumineuses et les non légumineuses. La première classe comprend les différentes espèces de trèfle, la luzerne, la lupuline, les vesces, les lentilles, etc. Dans la deuxième classe, on trouve les choux, quelques graminées, etc.

Toutes les plantes qui appartiennent à la première classe sont remarquables par leurs propriétés améliorantes, dues à ce qu'elles puisent dans l'atmosphère la plus grande partie de leurs éléments nutritifs et laissent, après leur récolte, une foule de débris, des racines, des feuilles et d'autres substances, qui rendent le terrain plus riche qu'auparavant. Cette augmentation de richesse est d'autant plus sensible que les plantes qui forment la prairie artificielle, ont mieux réussi.

LE TRÈFLE ROUGE

Le trèfle rouge est une plante vivace qui sert à la nourriture du bétail comme fourrage vert ou comme fourrage sec. Ce sont les vaches laitières, les bêtes à l'engrais ou en élève

et les moutons qui en profitent le plus. Pour les bêtes de travail, il ne vaut pas le foin des prairies naturelles.

On doit faire la distribution du trèfle vert aux animaux avec beaucoup de précaution, surtout lorsqu'ils n'y sont pas habitués. Au début, on ne le donne qu'en petite quantité et lorsque la rosée est tombée ; sans cela, les bestiaux sont exposés à un accident très sérieux appelé la météorisation, ou enflure générale de l'abdomen, chez les ruminants.

CLIMAT.—Le trèfle rouge donne de bons produits sous tous les climats, mais il préfère les climats tempérés et humides ; les sécheresses l'arrêtent dans son développement ; il ne craint pas les froids ; cependant, s'il survient une gelée au printemps, après qu'il a poussé des feuilles, il en éprouve un grand tort.

SOL.—Les meilleurs terrains pour le trèfle rouge sont les sols argileux ou argilo-calcaires, profonds et ne conservant pas d'humidité stagnante. Quelquefois, cependant, on voit de beau trèfle sur des terrains sablo-argileux et même sableux ; mais c'est seulement lorsque la température a été humide ou que la couche arable repose sur un sous-sol argileux, capable de retenir une quantité suffisante d'humidité. Dans les sols imperméables, le trèfle rouge est peu productif, et, quoiqu'il soit vivace, il y vit à peine deux ans.

La présence du calcaire dans le sol favorise beaucoup la production du trèfle. Néanmoins, cette plante réussit bien mal, quelquefois même pas du tout, dans les terrains fortement calcaires ; mais de tous les sols les plus funestes au trèfle, c'est le sol imperméable. Dans les terres neuves, malgré leur grande richesse, le trèfle rouge ne réussit qu'après la disparition de leur acidité, c'est-à-dire sept ou huit ans après leur mise en culture.

PLACE DANS LA ROTATION. — Le trèfle rouge craint beaucoup les mauvaises herbes, surtout le chiendent, et cela d'autant plus, que le sol est plus pauvre et que la plante a moins réussi. C'est pour cette raison qu'on ne peut faire venir le trèfle qu'après une culture qui nettoie le sol et l'enrichit en même temps. Les cultures sarclées, comme les patates, les betteraves, les carottes, les panais, sont par conséquent les meilleurs précédents pour le trèfle rouge, que l'on sème alors dans une céréale du printemps. Le trèfle ne conserve ses précieuses qualités comme plante améliorante que dans les sols secs ; sur les terrains pauvres, il détériore la terre au lieu de l'améliorer.

Toutes les espèces de culture viennent bien après le trèfle, mais surtout le blé, l'avoine et les patates ; l'orge et le seigle réussissent moins. On ne peut cultiver le trèfle sur le même champ que tous les huit ans au moins. Il faut laisser s'écouler un certain nombre d'années entre chacune de ses récoltes sur le même terrain, sous peine de voir le produit diminuer graduellement. Il semblerait que cette plante enlève promptement au sol les matières salives particulières dont elle a besoin, et qu'il faille un temps suffisant pour qu'il s'en forme de nouvelles sous l'influence des agents atmosphériques.

PRÉPARATION DU SOL. — Comme le trèfle se sème dans une céréale de printemps, on lui donne la même préparation qu'à cette dernière. Il exige un sol profondément ameubli ; cependant il réussira mal si l'on pratique un labour profond expressément pour lui, car la terre pauvre tirée du sous-sol nuit à la végétation du trèfle. Le labour profond doit se donner pour la culture sarclée qui vient immédiatement avant cette plante.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Le trèfle tire de l'atmosphère une quantité considérable d'ammoniaque et d'acide carbonique, mais il prend dans le sol ses principes minéraux, qui consistent surtout en potasse, en soude et en chaux. Il faudra donc lui donner des engrais qui contiennent ces derniers principes, comme les cendres vives ou lessivées, le plâtre, les os en poudre, les composts formés de terre, de chaux ou de marne et de sel ordinaire, les urines de l'homme et des animaux, les matières fécales, etc. Ces engrais sont confiés à la terre avant ou après les semailles, ou déposés sur les feuilles des plantes pendant la végétation. On emploie ce dernier mode pour épandre le plâtre et les engrais liquides. Le plâtre est distribué dans la proportion de deux minots à l'arpent, et les cendres, de dix-huit minots.

Quelquefois, en automne, on donne au jeune trèfle une couverture de fumier pailleux. Cette couverture est un bon préservatif contre les gelées ; mais, au printemps suivant, il faut enlever avec le râteau les pailles qui restent étendues sur le champ ; autrement, elles deviendraient nuisibles à la production du fourrage.

Les chaulages sur les terres pauvres en chaux favorisent beaucoup la production du trèfle. La meilleure manière d'appliquer la chaux, c'est d'en faire un compost avec des levées de fossés, des balayures de cour et des mauvaises herbes, le tout arrosé avec du jus de fumier ou avec des urines.

SEMAILLES. — On reconnaît la bonne graine de trèfle à son écorce brillante et à sa couleur jaune, mêlée de bleu ; celle qui est terne ne mérite aucune confiance. Le meilleur moyen d'avoir de la bonne graine, c'est de la récolter soi-même. La première année de sa végétation, le trèfle ne donne qu'un produit insignifiant ; afin de ne pas perdre le

rendement de cette première année, on sème toujours le trèfle avec une autre plante, ordinairement avec une céréale de printemps. C'est avec l'orge, le blé, le seigle et le sarrasin que le trèfle fait le plus de progrès ; l'avoine lui est moins favorable ; avec le lin, il réussit aussi bien qu'avec l'orge. Ces céréales, tout en donnant un bon produit, protègent le trèfle pendant sa première année de végétation. Sous les climats humides, on sème le trèfle huit à dix jours après les céréales ; sans ce retard, le trèfle prendrait le dessus sur ces dernières et diminuerait leurs produits d'un tiers. Mais cette précaution est utile sous les climats secs ou simplement frais. Dans ce cas, on sème le trèfle presque aussitôt après la céréale, et on l'enterre par un simple roulage.

Dans les terrains légers, on sème le trèfle lorsque la céréale est sortie de terre et qu'elle a atteint une longueur de deux pouces environ. Ce retard permet à la céréale de protéger le sol et les graines contre les sécheresses. Quelquefois, cependant, on sème le trèfle après la récolte des céréales, et, si cette récolte a eu lieu de bonne heure, on réussit très bien avec ce mode de culture. Après la rentrée des céréales, on herse énergiquement, on répand la semence et on roule pour l'enterrer.

Le trèfle demande à être très peu enterré. De nombreuses expériences ont démontré que sur 100 graines de trèfle enterrées à $3\frac{1}{2}$ pouces, pas une seule n'a levé ; enterrées à $2\frac{1}{2}$ pouces, 27 seulement ont levé en 13 jours ; enterrées à 1 pouce, 93 ont levé en 9 jours, et enterrées à $\frac{1}{2}$ pouce, 97 ont levé en 6 jours. D'après ces données, si le sol est compacte, si l'on sème de bonne heure et si le terrain est déjà couvert d'une végétation active, il faudra n'enterrer la graine de trèfle qu'à $\frac{1}{2}$ pouce ; tandis que sur les terres légères, si l'on sème tard au printemps ou

si le sol n'est pas couvert d'une autre récolte en végétation, on recouvrira le trèfle à une profondeur d'un pouce environ.

Les semis de trèfle se font toujours à la volée et très serrés. Quand les semis sont clairs, les tiges deviennent plus longues, plus grosses et donnent un fourrage de qualité inférieure, tandis qu'avec des semis serrés, le fourrage récolté est plus succulent et plus estimé du bétail.

Quant à la quantité de semence, elle varie suivant diverses circonstances. Ainsi, par exemple, on sème plus dru dans les terrains légers, pauvres et infestés de mauvaises herbes. Si la graine est de très bonne qualité, on emploie neuf à dix livres par arpent dans les terrains argileux, riches et bien préparés ; mais sur les sols sablonneux ou pauvres, on sème jusqu'à 20 lbs par arpent. En moyenne, on peut semer 12 lbs par arpent.

Quelquefois, après une ou deux récoltes de fourrage sec, on transforme la prairie artificielle en pâturage, et pour rendre ce dernier abondant, on ajoute au trèfle rouge une petite quantité de trèfle blanc et de bonnes graminées, telles que le mil et le franc-foin. On ajoute encore du trèfle blanc au trèfle rouge, quand on veut faire une prairie artificielle sur une terre légère. Le trèfle blanc conserve bien le sol et contribue beaucoup à en maintenir la fraîcheur. Pour obtenir le même résultat, aussitôt qu'on a enlevé la céréale dans laquelle on a semé le trèfle rouge, on applique à la terre une bonne fumure en couverture.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Au printemps qui suit l'année de l'ensemencement, dès que les feuilles sont bien développées, on plâtre le trèfle à raison de deux minots à l'arpent. Pour exécuter cette opération, on choisit un temps calme, couvert, autant que possible après une petite pluie, ou le matin, ou le soir à la rosée, mais jamais avant

une forte pluie ; car l'eau laverait les feuilles du trèfle et diminuerait les effets du plâtre.

On applique aussi quelquefois le plâtre en automne, mais il paraît avoir alors moins d'effet. On préfère généralement le plâtrage du printemps. Si, à cette dernière saison, le terrain manque de richesse, ce que l'on reconnaît à l'absence de vigueur de la végétation, on emploie les engrais énumérés plus haut.

Il arrive assez souvent que les sécheresses détruisent les jeunes trèfles dès le commencement de leur végétation. On peut remédier en partie à cette perte en hersant le sol aussitôt après la récolte des céréales, en semant de nouveau le trèfle, en roulant pour l'enterrer et en lui donnant un bon plâtrage pour activer la végétation. Dans les automnes favorables, les seconds semis réussissent bien en général. Lorsque les gelées de l'hiver ont soulevé le sol, les jeunes plantes se trouvent en partie déchaussées aussitôt que la terre est dégélée au printemps ; pour les empêcher de périr, on roule la nouvelle prairie dès que le terrain est assez ferme pour supporter le poids des chevaux.

RÉCOLTE. — Lorsque la céréale a été récoltée de bonne heure et que le trèfle est bien développé, on peut, dès le premier automne, le faire raser par les animaux pendant quelques jours ; mais ce pâturage est toujours dangereux. Dans tous les cas, il faut donner au trèfle le temps de repousser avant les froids de l'hiver.

On fait la récolte du trèfle pendant l'été de la deuxième année de son existence. On fauche d'abord le trèfle avant sa floraison, en deuxième lieu lorsqu'une partie des fleurs sont ouvertes et en troisième lieu lorsque toutes les fleurs sont ouvertes. La première façon donne un fourrage d'excellente qualité et très recherché par les moutons et les animaux à

l'engrais, mais moins abondant ; elle permet aussi de faire deux coupes dans la même année. La troisième façon procure un fourrage plus abondant, moins tendre, plus nourrissant et plus propre à la nourriture des animaux de travail. Enfin, dans la deuxième époque, on obtient un fourrage qui tient le milieu entre les deux précédents.

On opère la récolte du trèfle à la faux ou à la faucheuse. Dans les deux cas, il faut couper les tiges aussi près de terre que possible, sans toutefois endommager le collet des plantes. Si on laisse les chaumes longs, on perd beaucoup sur la récolte du fourrage. On sait que toutes les plantes se fauchent mieux le matin, à la rosée. Par conséquent, on consacrerà la première partie de la journée au fauchage, et le reste au fanage et aux charroyages, ou à d'autres travaux importants.

En fanant le trèfle, il faut le manipuler avec soin, de manière à lui conserver le plus grand nombre de feuilles, et pour cela on ne doit l'exposer ni aux pluies, ni aux rayons d'un soleil trop ardent. Pour faire un bon fanage, on laisse quelquefois le trèfle en andains ou plutôt dans la position que lui a donnée la faux ou la faucheuse, et, lorsque sa surface paraît sèche, on le retourne pour en compléter la dessiccation ; après quoi on le met en tas ou en veillotes vers le soir. Le lendemain, lorsque la rosée est tombée, on ouvre ces veillotes et on les entre dans l'après-midi.

La rapidité du fanage dépend de plusieurs circonstances ; entre autres, de la température, de la circulation de l'air et de l'âge des plantes quand on les fauche. La dessiccation est d'autant plus lente que les plantes ont été fauchées plus jeunes, que les rosées sont plus abondantes, que les pluies sont plus fréquentes, que le soleil est moins ardent et que le vent est moins fort. Au commencement de la fenaison,

il faut au moins deux jours pour bien faire sécher le trèfle, tandis qu'à la fin une journée suffit ordinairement. Si, pendant le fanage, il y a apparence de pluie prochaine, on se hâte de mettre en veillotes le fourrage étendu sur le champ, mais on ne touche pas à ce'ui qui est en andains ou en tas. La prudence veut que l'on mette en veillotes, tous les soirs, le fourrage qui a subi un commencement de dessiccation, c'est-à-dire celui qui a été fauché dans l'après midi du jour précédent et le matin suivant jusqu'à dix heures de l'avant-midi.

Règle générale, le meilleur fourrage de trèfle est celui qui a été mis en veillotes et préservé ainsi des rosées. Le bon fourrage n'est pas celui qui a subi une dessiccation complète, mais plutôt celui qui n'a perdu que son humidité surabondante. Le trèfle rentré parfaitement sec se conserve bien, il est vrai, mais il est dur, coriace, d'une mastication et d'une digestion difficiles, et les animaux ne l'aiment pas et en profitent peu.

Dans quelques cultures, on a l'habitude de botteler le trèfle avant de le rentrer. Le bottelage permet de loger une plus grande quantité de fourrage dans le même local, mais cette opération retarde un peu les charroyages, à moins que l'on ait assez d'ouvriers pour que les voitures n'attendent pas les botteleurs. Dans tous les cas, le bottelage ne doit pas se faire pendant les heures les plus chaudes de la journée, car le produit est alors très sec, et le moindre froissement qu'on lui imprime détache un grand nombre de feuilles, qui sont plus nourrissantes et plus succulentes que les tiges.

DURÉE DU TRÈFLE — Le trèfle rouge est une plante très vivace ; mais, à partir de la troisième année qui suit le sémis, il disparaît graduellement du terrain et est remplacé par les mauvaises herbes, quelquefois même par le chiendent. Il

ne faut jamais attendre pour labourer une prairie de trèfle que la plante disparaisse d'elle-même ; car cette mauvaise habitude causerait des pertes aux cultivateurs, appauvrirait le sol et favoriserait la propagation des plantes nuisibles. Pour remédier à ces inconvénients, les bons praticiens ne conservent leurs prairies de trèfle que pendant deux ans ; ils font une ou deux coupes, suivant le climat ; pendant la deuxième année, et immédiatement après, ils labourent leurs prairies, pourvu toujours que le sol soit suffisamment humecté.

RENDEMENT. — On estime que le trèfle peut donner en moyenne 5,000 lbs de fourrage sec par arpent sur un sol riche, de bonne qualité et bien préparé ; mais, très souvent, le produit ne dépasse pas 3,000 lbs, soit 200 bottes. Dans les circonstances les plus favorables, le rendement peut atteindre jusqu'à 7,000 lbs, c'est-à-dire un peu plus de 450 bottes.

LE TRÈFLE BLANC

Le trèfle blanc est aussi une plante vivace, qui croît spontanément dans la plupart de nos bonnes terres argileuses. Sa tige rampante a un grand nombre de ramifications, qui s'enracinent dans le sol de distance en distance. Cette propriété fait du trèfle blanc une plante des plus précieuses pour les pâturages ; les animaux ne la détruisent pas, et, lorsque les pluies viennent de temps en temps rafraîchir ou humecter le sol, le rasage du trèfle par les animaux semble en favoriser la multiplication. Cette plante est plus nourris-

sante que les autres trèfles pour tous les animaux de la ferme.

SOL. — Le trèfle blanc préfère les terrains frais, de consistance moyenne et contenant une assez forte proportion de calcaire. Cependant il donne encore des produits passables sur les terres dont la composition diffère beaucoup de la précédente. Ainsi, on voit de beau trèfle blanc sur les terrains secs et légers, comme sur les sols argileux et humides.

CLIMAT. — Le trèfle est très rustique et résiste parfaitement aux intempéries et aux fortes gelées de l'hiver ; il croît même spontanément sous les climats froids, où il donne même de meilleurs produits que sous les climats chauds.

PLACE DANS LA ROTATION. — Le trèfle blanc tient la même place que le trèfle rouge ; il demande aussi la même préparation du sol et les mêmes engrais.

SEMAILLES. — On peut semer indifféremment le trèfle blanc en automne dans une céréale d'automne, ou au printemps dans une céréale de printemps. Comme sa graine est plus fine que celle du trèfle rouge, on en sème une plus petite quantité par arpent, soit environ 7 à 9 lbs.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Dès l'automne qui suit le semis, et lorsque la plante est suffisamment développée, on l'a fait pâturer pendant quelques jours, afin qu'elle puisse mieux taller. Le printemps suivant, si les moyens le permettent, on répandra sur le jeune trèfle une légère couche de cendres, dans la proportion de 20 à 25 minots par arpent. Cette culture, du reste, s'exécute comme celle du trèfle rouge.

RÉCOLTE.—On récolte le trèfle blanc en le faisant pâturer sur place. Mais, comme c'est une plante précieuse et que le prix de revient est assez élevé, on devra empêcher les animaux de fouler aux pieds une trop grande étendue de cette culture. Pour cela, on divise le champ de trèfle en petits clos dont la superficie est proportionnée au nombre de bêtes que l'on y fait paître. On entoure ces clos de clôtures mobiles, que l'on peut changer de place à volonté.

Les animaux qui paissent le trèfle blanc sont exposés à un accident appelé *météorisation*. Cet accident est d'autant plus à craindre que les bêtes passent plus brusquement de la nourriture sèche à la nourriture verte, qu'elles mangent cette plante avec plus d'avidité, que le trèfle est plus jeune et d'un meilleur goût, que les animaux l'absorbent avant que la rosée soit tombée et qu'ils boivent après le repas. Il est facile d'empêcher les animaux de se météoriser ; il suffit, pendant les premiers jours, de leur donner un repas de fourrage sec le matin, avant de les envoyer au pâturage, ce qui ne doit se faire qu'après la chute de la rosée. Avec trois ou quatre jours de ce régime, on habitue les animaux à la nouvelle nourriture et l'on empêche la météorisation.

Comme pour le trèfle rouge, il est à désirer que les cultivateurs récoltent eux-mêmes leurs graines de trèfle blanc. Pour obtenir de bonnes graines de ces deux plantes, on les fait pâturer, la dernière année qu'elles occupent le sol, jusqu'à la fin de juin, ensuite on les laisse repousser ; lorsque les têtes sont noires et bien mûres, on fauche le trèfle, et, après qu'il a bien séché sur le champ, on l'entre. Le trèfle s'égrène difficilement ; il faut une dessiccation complète des têtes pour produire l'égrenage.

Le battage se fait au fléau ou au moyen d'un instrument spécial ; les machines à battre ordinaires n'égrènent le trèfle

qu'incomplètement. Pour nettoyer la graine, on se sert d'un crible.

RENDEMENT.—En moyenne, le trèfle rouge donne 260 lbs de graine à l'arpent, soit 5 à 6 minots, et le trèfle blanc, 200 lbs à l'arpent, soit 4½ minots.

TRÈFLE HYBRIDE OU D'ALSIKE

Ce trèfle est employé soit comme fourrage vert, soit comme fourrage sec ; il forme de bonnes prairies fauchées, ainsi que de bons pâturages ; il est plus vivace que le trèfle rouge, mais moins que le trèfle blanc. Ses fleurs, un peu plus petites que celles du trèfle rouge et ayant une couleur d'un rose nuancé, sont supportées par un long pédoncule.

SOL.—Le trèfle d'Alsike semble préférer les terres argileuses, compactes, fraîches et humides. Ce sont précisément les terrains où le trèfle rouge réussit le moins. Sa durée est plus courte que celle de la dernière espèce.

CLIMAT.—Cette plante nous vient de la Suède, pays froid, où les hivers sont longs et les étés courts. Par conséquent il est inutile d'ajouter que le trèfle d'Alsike est très rustique, et qu'il peut donner de bons produits sous des climats rigoureux.

Son mode de culture est le même que celui du trèfle rouge.

TRÈFLES DIVERS

On rencontre encore quelques autres trèfles dans la culture, qui sont : 1^o le trèfle élégant, qui fleurit quelques jours plus tard que le trèfle hybride ; il se distingue par sa tige un peu moins longue, par ses têtes de fleurs de moitié moins grosses et d'un rougeâtre uniforme et par ses feuilles marquées d'un chevron brunâtre ; sa durée est plus longue que celle du trèfle hybride. 2^o le trèfle incarnat : c'est une plante annuelle, très reconnaissable à ses feuilles velues et à ses fleurs disposées en longs épis d'un beau rouge ; il ne donne qu'une seule coupe par année. Comme fourrage sec, ce trèfle n'est pas aussi bon que les espèces précédentes ; mais, comme fourrage vert, il leur est préférable.

LA LUZERNE

La luzerne est une plante qui est encore très peu connue dans la culture canadienne, malgré ses précieuses qualités. Elle est très vivace, d'une végétation rapide et donne un fourrage recherché du bétail soit à l'état sec, soit à l'état vert. Lorsqu'elle est bien cultivée, sa tige atteint, en moyenne, la longueur de 18 pouces.

CLIMAT.—La luzerne est très rustique et supporte facilement la rigueur de nos hivers ; néanmoins elle craint les fortes gelées tardives du printemps, parce que la plante est déjà en pleine végétation lorsque ces gelées se produisent.

SOL.—La luzerne demande une terre meuble, de bonne qualité et d'une grande profondeur. Plus le sous-sol est perméable, plus sa durée est longue ; mais elle périt bientôt dans les terrains argileux, compactes, et dans les terres légères qui reposent sur un sous-sol imperméable. Dans des circonstances tout à fait favorables, la luzerne peut donner un bon produit pendant douze ans ; mais, si la terre manque de profondeur, elle y vit à peine quatre ans.

PLACE DANS LA ROTATION.—La luzerne réussit bien après toute espèce de culture, pourvu, premièrement, que le terrain soit bien nettoyé ; secondement, qu'il soit ameubli et enrichi à une grande profondeur. De leur côté, toutes les cultures réussissent bien après cette plante ; mais sa longue durée ne nous permet pas de l'introduire dans des assolements réguliers. La luzerne ne doit jamais se succéder à elle-même ; il faut laisser, entre chaque réapparition de cette plante sur le même terrain, un intervalle de temps égal à celui de sa durée précédente.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—La luzerne n'est pas une plante épuisante, et même, lorsqu'elle a bien réussi, elle laisse le terrain dans l'état où il était auparavant ; néanmoins elle demande un sol riche. Il faut appliquer la fumure dans la culture sarclée qui précède, et si, malgré cette mesure, le sol ne possède pas la richesse convenable, on devra la compléter en lui donnant les mêmes engrais minéraux qu'au trèfle rouge. Dans les terrains qui manquent de chaux, les chaulages ou les marnages sont absolument nécessaires.

PRÉPARATION DU SOL. — La luzerne ne vient bien que dans les terrains profondément ameublis ; mais il faut pratiquer le labour de défoncement qu'on exécute, dans cette

circonstance, dans la culture sarclée qui précède immédiatement l'ensemencement de cette plante.

SEMAILLES. — On sème la graine de luzerne dans la proportion de 15 lbs par arpent. On fait toujours les semis au printemps dans une céréale de printemps. D'ailleurs, la culture de cette plante et les soins qu'on doit lui donner pendant la végétation sont les mêmes que pour le trèfle rouge.

RÉCOLTE. — La meilleure manière d'utiliser la luzerne, c'est de la faucher ; mais on peut aussi la faire pâturer sur place. Cette plante donne plusieurs coupes par année ; dans nos localités on peut en faire deux, et trois ou quatre dans les régions plus favorisées sous le rapport du climat. La première coupe de chaque année est toujours la plus abondante. Chaque coupe se fait lorsque la plante est en pleine floraison.

Les procédés de récolte sont les mêmes que ceux du trèfle rouge.

RENDEMENT. — Le produit de la luzerne est très variable. Voici la moyenne des produits pendant les années qui lui sont les plus favorables :

1^e année 2,400 lbs de fourrage sec.

2^e " 7,800 " " "

3^e " 7,500 " " "

4^e " 7,200 " " "

5^e " 6,300 " " "

6^e " 5,700 " " "

7^e " 5,000 " " "

8^e " 4,000 " " "

La durée moyenne de la luzerne est de huit ans. Dans tous les cas, lorsque la luzerne s'éclaircit et commence à

abandonner le sol, il faut labourer ce dernier et le soumettre à une culture régulière.

Autant que possible, le cultivateur doit récolter lui-même sa graine de luzerne. Cette récolte se fait à la dernière année de la durée et à la deuxième coupe de la plante, qu'on laisse mûrir parfaitement.

LA LUPULINE

La lupuline ou trèfle jaune est une plante bisannuelle rampante. Ses tiges ne dépassent pas douze pouces de longueur ; ses fleurs, jaunes et très petites, sont disposées en épis de forme ovale. La lupuline n'est pas aussi productive que les plantes fourragères précédentes, mais son fourrage est d'excellente qualité, et l'on en fait des pâturages presque indestructibles, lors même que les animaux parcourent ou piétinent sans cesse le champ et que les sécheresses sont de longue durée. C'est une plante précieuse, surtout comme pâturages pour les moutons ; elle n'expose pas les bêtes à la météorisation.

CLIMAT. — La lupuline se p'aît sous les climats tempérés ou même froids, plutôt que sous les climats chauds, mais elle craint l'excès d'humidité.

SOL. — Son terrain de prédilection est celui qui est d'une nature légère et sablonneuse. Avec la lupuline, on transforme en riches pâturages des champs sur lesquels il ne poussait auparavant que de chétives graminées. Mais elle réussit bien aussi dans tous les terrains, quand même le calcaire serait abondant.

PLACE DANS LA ROTATION. — La place de la lupuline dans la rotation est la même que celle des trèfles, et sa culture se fait aussi exactement de la même manière. On associe quelquefois la lupuline au trèfle blanc ; le pâturage est alors plus abondant, et les animaux sont moins exposés à la météorisation que sur les pâturages formés seulement de trèfle blanc. Si l'on cultive la lupuline seule, il faudra la semer dans la proportion de 12 à 14 lbs par arpent ; quand on l'associe au trèfle blanc, on emploie 6 lbs de trèfle et 5 lbs de luzerne par arpent.

RÉCOLTE. — Dès l'automne de la première année, on commence par faire raser la lupuline par les animaux, mais il faut que ce pâturage cesse deux semaines avant l'arrivée des grands froids ordinaires de la fin de l'automne. Le printemps suivant, aussitôt que la plante est bien développée, on fait pâturer le bétail ; le pâturage est suspendu lorsque la plante est rasée. Ce temps d'arrêt permet à la lupuline de repousser, et, lorsque les tiges ont atteint une longueur suffisante, on recommence le pâturage ; et ainsi de suite jusqu'à la fin de l'été, alors qu'on laboure le champ de lupuline.

AUTRES LÉGUMINEUSES DES PRAIRIES ARTIFICIELLES

Dans ce groupe nous rencontrons un certain nombre de plantes dont nous avons déjà étudié la culture au point de vue de la production de la graine. Les plus importantes sont les lentilles, les vesces et les pois. Ces plantes

donnent un fourrage très abondant, dont le prix de revient est cependant plus élevé que celui des fourrages précédents.

VESCES.—Les vesces coupées en vert et consommées à l'état sec ou à l'état vert conviennent mieux aux moutons et aux bêtes à l'engrais, qu'aux animaux de travail et aux vaches laitières. Quant à ces dernières, on devrait même ne leur en donner que coupées et mélangées avec de la paille.

Les vesces cultivées comme fourrage reçoivent les mêmes soins que lorsqu'elles sont cultivées pour leurs graines.

Si l'on veut employer les vesces comme fourrage vert, on les fauche lorsqu'elles sont en fleurs ; si c'est comme fourrage sec, on attend pour les faucher que les gousses commencent à se développer.

Le séchage de cette plante est difficile à effectuer ; cependant il ne faut l'entrer que lorsqu'elle est bien sèche ; autrement, elle moisira sur le fenil.

Le rendement des vesces est, en moyenne, de 3,700 lbs par arpent.

LENTILLES.—Les lentilles produisent un peu moins que les vesces ; mais, en revanche, leur fourrage est beaucoup plus nourrissant. On ne les donne aux animaux qu'en petite quantité.

La culture des lentilles pour la production du fourrage se fait de la même manière que pour la production des graines ; seulement, on met un peu plus de semence par arpent, environ $\frac{1}{4}$ de minot de plus.

Quant à la récolte, on suit les mêmes procédés que pour les vesces.

POIS.—Le fourrage fourni par les pois est d'excellente qualité, et convient à tous les animaux. Ce sont les pois gris que l'on cultive quand on veut faire du fourrage.

On sert les fourrages de pois à l'état vert ou à l'état sec. Dans le premier cas, on le fauche quand la plante est en pleine floraison ; dans le second, lorsque les gousses commencent à se former. Quand même les tiges deviennent dures, leurs facultés nutritives ne diminuent pas ; cependant elles sont plus difficiles à mâcher ; il conviendrait alors de hacher le fourrage avant de le servir aux animaux.

On peut compter sur un produit moyen de 300 lbs de fourrage par arpent.

MÉLANGES DES PLANTES LÉGUMINEUSES

En général, les fourrages précédents se cultivent séparément. Mais assez souvent on en mélange plusieurs ensemble ; et pour que ces mélanges soient bons, il faut les faire avec soin et n'associer que les plantes vivaces d'un côté, et les plantes annuelles de l'autre.

I. MÉLANGES DES PLANTES DIVERSES. — Ces mélanges réussissent bien lorsque le terrain convient à peu près également à tous les végétaux qui les constituent. Ainsi on fait :

1^o *Un mélange de trèfle rouge et de luzerne.* — Ce mélange donne un bon produit dès la première année ; mais, comme la luzerne a une plus longue durée que le trèfle, au bout de deux ou trois ans, le trèfle disparaît et la luzerne reste seule. Il se produit alors beaucoup de vides dans la prairie, et ces vides sont occupés par de mauvaises herbes. Les produits diminuent d'une manière notable en quantité et en qualité, tellement que, dès que le trèfle est disparu, il vaut toujours mieux labourer la prairie, que l'on pourra faire revenir lorsqu'il se sera écoulé un intervalle suffisant pour corriger l'antipathie naturelle des plantes fourragères.

2^o *Un mélange de trèfle rouge et de trèfle blanc.* — Ce mélange est excellent quand on veut, au bout de deux

ou trois ans, transformer la prairie en un bon pâturage. Il est vrai qu'alors le trèfle rouge disparaît ; mais le trèfle blanc qui reste a une si grande force de végétation, qu'il remplit bientôt les vides sans permettre aux mauvaises herbes de se développer.

3^o *Un mélange de trèfle rouge, de luzerne et de trèfle blanc.* Ce mélange possède à peu près tous les avantages du précédent.

4^o *Un mélange de trèfle blanc et de lupuline.*—Ce mélange forme des pâturages d'une qualité exceptionnelle. Pendant deux ans, la lupuline et le trèfle blanc fournissent aux animaux une nourriture aussi riche qu'abondante, et, après la disparition de la lupuline, le trèfle blanc continue à croître seul. On peut encore, pendant quelques années, compter sur un bon pâturage.

II MÉLANGES DES PLANTES ANNUELLES. — Tous les végétaux qui composent ces mélanges ne vivent qu'une année et n'ont pas, par conséquent, les défauts des précédents. D'un autre côté, ils ont de grands avantages ; ainsi, on en obtient un fourrage plus recherché des animaux ; le produit est plus abondant et moins sujet aux variations causées par les influences atmosphériques.

Les plantes qui composent ces mélanges sont : les pois, les vesces, les lentilles et les féveroles. On associe ces plantes toutes ensemble deux à deux, suivant la nature du terrain. La féverole peut faire partie de tous les mélanges, car elle donne non seulement un fourrage excellent, mais encore elle supporte les autres végétaux et les empêche de se coucher sur le sol et d'y périr. A défaut de féveroles, on devra toujours fournir des supports aux pois, aux vesces et aux lentilles ; pour cela, on emploie l'avoine sur les terres fortes, et le seigle sur les terres légères.

L'ensemencement de ces divers mélanges s'opère de manière que les plus grosses graines soient semées et enterrées les premières, et les plus petites, les dernières.

PLANTES FOURRAGÈRES NON LÉGUMINEUSES

Ces plantes diffèrent des précédentes en ce qu'elles puisent la plus grande partie de leurs principes nutritifs dans le sol. C'est pour cette raison qu'elles sont toutes épuisantes, mais non pas cependant au même degré ; cette différence provient de la quantité plus ou moins grande de débris qu'elles abandonnent à la terre.

Dans cette catégorie on voit figurer le blé d'inde, le seigle, l'orge et l'avoine. Ce sont les pays les plus avancés dans l'art agricole, surtout au point de vue de l'élevage du bétail, qui cultivent le plus souvent ces céréales comme fourrages. Dans les contrées arriérées, les agriculteurs ne peuvent consentir à faucher en herbe des plantes que l'on est habitué à ne cultiver que pour leurs graines.

Les avantages que l'on obtient de ces fourrages sont nombreux, voici les principaux : 1. donner de bonne heure en été des aliments très nourrissants aux animaux tenus à l'étable, ou suppléer à l'insuffisance de l'herbe des pâturages ; 2. fournir aux couches intérieures du sol, épuisées par les plantes à racines pivotantes, telles que le trèfle et la luzerne, le moyen de reprendre leur ancienne fertilité en ne mettant à contribution que les couches superficielles ; 3. se procurer de bons fourrages dans des terrains où les légumineuses ne réussissent que très peu.

On sème toutes ces plantes à la volée, même le blé d'inde, et plus dru que lorsqu'on les cultive pour leurs graines. D'ailleurs, leur culture ne diffère pas de celle qu'on leur applique quand on veut en obtenir des semences.

On fauche le blé d'inde depuis le commencement de la floraison jusqu'à la fin de cette phase ; le seigle, l'orge et l'avoine, quand l'épi commence à se montrer.

Toutes ces plantes favorisent beaucoup la production laitière.

LE CHOU

Depuis un temps immémorial, on cultive le chou comme plante potagère ; mais, depuis quelques années, on a reconnu ses qualités comme plante fourragère, et on l'a introduite dans la grande culture. Ce fourrage favorise surtout la production du lait, mais il donne aussi beaucoup de développement aux animaux à l'engrais, tels que porcs, bœufs et moutons. Cependant on a remarqué que les vaches nourries exclusivement de choux, surtout vers la fin de l'hiver, donnent un lait d'un goût amer ; mais ce goût disparaît aussitôt que l'on remplace une partie des choux par d'autres aliments.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous possédons deux espèces de choux : le *chou branchu* et le *chou pommé*. Le premier ne forme pas de pomme, mais il pousse des feuilles nombreuses et très développées ; ses principales variétés sont : 1° le *chou cavalier* ou *grand chou à vaches*, tige de 6 pieds de longueur ; très rustique, peu sensible au froid ; 2° le *chou du Poitou*, tige de 6 pieds de haut ; feuilles très touf-

fues d'un vert plus pâle que celles du précédent, un peu moins rustique ; 3° le *chou frisé vert du Nord*, haut de 4 pieds, résiste longtemps aux fortes gelées de l'automne ; 4° le *chou frisé rouge du Nord*, semblable au précédent, moins la couleur ; le plus rustique de tous les choux branchus, et 5° le chou prolifique anglais, feuilles d'un vert glauque et ondulées.

Le chou pommé possède les principales variétés suivantes : 1° le *chou quintal*, pomme d'un vert blanchâtre, aplatie et très volumineuse ; 2° le *chou St-Denis*, pomme petite, mais beaucoup plus dure ; 3° le *chou de Milan*, feuilles frisées ; pomme très grosse. Ces variétés ont donné naissance à une foule de sous-variétés qu'il est inutile d'énumérer ici.

SOL.—Le sol que le chou préfère est argileux, de consistance moyenne, profond, frais, mais non humide. Les terrains que l'on obtient par l'assainissement des marais ou par le dessèchement des lacs ou des étangs, sont naturellement favorables à la culture du chou. On voit aussi de très beaux choux dans les terres argileuses et compactes, pourvu que le climat ne soit pas humide, et même dans les terres légères et sèches, pourvu que les pluies soient assez fréquentes.

CLIMAT.—Les régions plus humides que sèches, plus froides que chaudes, sont les plus favorables au chou. Les sécheresses excessives le font plus souvent périr que les longues pluies. Les variétés qui résistent le mieux aux grands froids sont les choux frisés du nord et les choux prolifiques anglais.

PLACE DANS LA ROTATION.—Le chou exige un sol ameubli profondément, une fumure abondante, des sarclages et des rechaussages. Il appartient donc à l'espèce des plantes sarclées, et, comme tel, il tient la première place

dans la rotation. Il vient bien après toute espèce de plantes ; on peut même le cultiver tous les deux ou trois ans sur le même champ, sans que la terre en souffre, pourvu toutefois que l'on satisfasse à ses exigences sous le rapport de la fumure. Toutes les plantes qui demandent un terrain riche, réunissent bien après le chou.

PRÉPARATION DU SOL. — Dans les terres où l'on sème ordinairement le chou, la préparation consiste en un labour d'automne, d'environ 10 pouces de profondeur, en un labour de printemps de 6 à 7 pouces, et en un coup de scarificateur, quelques jours avant la plantation ou le semis. Cette préparation peut paraître dispendieuse, mais il vaudrait mieux ne pas cultiver le chou que de lui refuser les soins dont il a besoin.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — L'analyse des cendres de chou constate la présence d'une grande quantité de chaux, de potasse et de phosphate. Il faut donc que les engrais destinés au chou contiennent ces substances en forte proportion. Les fumiers de moutons, l'engrais humain et les *composts* formés de terre, de fumier et de chaux et arrosés de purin salé, sont les meilleurs engrais pour les choux ; et si, à ces substances, on ajoute de la chaux et des cendres, la plante croîtra au sein de l'abondance et donnera ses produits les plus considérables.

CULTURE. — On sème le chou de deux manières : en pépinière et à demeure. On adopte le semis en pépinière, lorsqu'on veut avoir de bonne heure des plants que l'on transporte en plein champ. De cette manière, on gagne trois semaines ou un mois sur la durée de la végétation et l'on se procure plus tôt des choux pour la vente ou pour la consommation. Généralement, on ne sème en pépinière

que les choux pommés ; les choux branchus sont toujours semés à demeure.

Pour faire la pépinière, on choisit la meilleure terre de l'exploitation agricole, par exemple le jardin potager, ou la couche chaude si l'on veut avoir des produits encore plus tôt. On calcule qu'un arpent de pépinière ordinaire suffit pour dix arpents de culture de choux. On pratique un bon labour de défoncement sur le terrain destiné à la pépinière ; on dépose ensuite une forte fumure, que l'on enterre par un labour ordinaire. Quelques hersages assez énergiques pour bien pulvériser la surface, terminent la préparation du sol. On fait les semis le plus tôt possible au printemps. Il faut par conséquent que les principaux travaux de préparation soient exécutés et que la fumure soit déposée en automne.

On divise le terrain de la pépinière en planches ou carrés de trois pieds de largeur environ, séparés par de petites allées qui permettent d'exécuter facilement les sarclages, l'éclaircissage et les autres travaux d'entretien. Sur ces carrés on sème à la volée et l'on enterre au râteau. Sur la couche chaude, on sème à la volée ou en lignes et l'on enterre avec du terreau.

Lorsque les jeunes plants ont atteint 4 à 5 pouces de longueur, on les transplante à demeure et en lignes plus ou moins espacées, suivant la fertilité du terrain et les variétés de choux cultivées. Sur les sols fertiles et pour les grandes variétés, l'espacement des lignes est de 3 pieds, et celui des choux sur les lignes, de $2\frac{1}{2}$ pieds. Pour les plus petites variétés et sur les terrains qui ne possèdent pas toute la richesse désirable, on laisse $2\frac{1}{2}$ pieds entre les lignes, et 2 pieds entre les choux sur les lignes. On doit terminer la transplantation au plus tard vers le commence-

ment de juillet, et il faut semer assez tôt pour pouvoir commencer à transplanter dans la première quinzaine de juin.

Sur la pépinière, les choux demandent certains soins particuliers ; ce sont d'abord des sarclages répétés aussi souvent que la croissance des mauvaises herbes l'exige, ensuite des éclaircissages. Les choux les plus vigoureux sont ceux qui ont pu se développer sans obstacle ; pour cela, il leur faut de l'espace et de l'air ; s'ils sont serrés les uns contre les autres, ils deviennent longs, effilés et étiolés. Ces plantes reprennent toujours difficilement ; elles résistent peu aux attaques des insectes et des maladies, souvent même un coup de soleil les fait périr. C'est presque toujours le défaut des choux provenant des couches chaudes. Après la plantation, il faut, pendant les premiers jours, parcourir le champ de choux et remplacer tous les plants qui n'ont pas repris ou qui ont été détruits par les insectes.

Les semis à demeure se font de la même manière que pour les navets. On sème sur ados dans les terres fortes et à plat dans les terres légères. Pendant le cours de la végétation, les choux plantés ou semés à demeure reçoivent des sarclages et des rechaussages nombreux ; on répète les sarclages aussi souvent qu'il est nécessaire, et l'on doit donner au moins trois rechaussages.

RÉCOLTE.—Il arrive quelquefois que, dans les terrains très riches, les choux pommés se fendillent. Dans ce cas-là, il ne faut pas attendre pour les récolter après les grandes pluies d'automne, quand bien même ils n'auraient pas atteint tout leur développement ; car l'eau pourrait s'introduire dans les fissures et faire pourrir les pommes. Le chou pommé, bien sain, se récolte, le plus tard possible, avant les grands froids qui annoncent le commencement de l'hiver.

On récolte le chou branchu au fur et à mesure des besoins de la consommation. Ordinairement on fait cette récolte en trois fois : la première fois, on n'enlève que les feuilles du bas de la tige ; la deuxième, celles du milieu, et la troisième celles du sommet. La tige même forme un excellent fourrage, plus nourrissant que les feuilles, mais il faut la hacher avant de la distribuer aux animaux.

RENDEMENT. — Lorsque les choux pommés réussissent bien, on peut compter sur un produit de 34,000 lbs par arpent, en moyenne, et de 26,000 lbs pour les choux branchus ; mais ces produits varient, plus ou moins, suivant la qualité et la richesse du sol, la température et les attaques des insectes. On calcule que 5 lbs de chou donné aux vaches laitières ou aux animaux à l'engrais nourrissent autant qu'une livre de foin ; tandis que pour les bœufs de travail, il faut au moins 8 lbs de chou pour valoir une livre de foin.

CONSERVATION. — Il est très difficile de conserver intacte une grande quantité de choux pommés, car on a à combattre contre la gelée ou contre la pourriture. La pourriture se produit lorsque les choux sont conservés à la chaleur, et les choux gèlent quand la température est trop basse. On ne donne des soins de conservation qu'aux choux pommés, parce qu'on récolte les choux branchus à mesure qu'on en a besoin. Nous avons à notre disposition plusieurs moyens de conserver les choux pommés ; voici les principaux :

1. Dans un terrain sec, on fait une fosse de 2 pieds de profondeur, de 2 ½ pieds de largeur et d'une longueur proportionnée à la récolte des choux. Dans cette fosse on place les pommes de chou sur une seule rangée, les uns près des autres, après avoir enlevé les feuilles qui ne font pas partie des pommes ; et, en travers de la fosse, on jette

des gaules assez rapprochées, que l'on couvre d'une bonne couche de paille ronde.

2. On peut faire cette fosse dans le champ même où l'on a récolté les choux, pourvu que le terrain soit bien assaini et que l'on empêche les eaux de pénétrer dans les fosses.

3. On laisse les choux sous la neige ; une fois gelés, ils se conservent tant qu'on ne les laisse pas dégeler. Il faut alors les consommer dans le courant de l'hiver et ne les retirer de la neige que pour les utiliser immédiatement.

4. Dans les caves bien saines et bien fraîches, on conserve les choux longtemps, pourvu qu'ils ne soient pas exposés à l'humidité.

LES PRAIRIES NATURELLES

Par prairies naturelles, on entend généralement certaines étendues de terrains qui sont assez fertiles pour se couvrir de gazon spontanément. Avant l'introduction de nouvelles méthodes agricoles, les prairies naturelles se formaient toujours toutes seules, sans l'intervention ou le travail des cultivateurs ; mais ce mode de culture était lent, il fallait quatre à cinq ans pour que la prairie fût en bonne condition. Aujourd'hui, les choses sont bien changées ; on travaille activement à hâter la formation des prairies, et, pour cela, on mélange ensemble un grand nombre de différentes graines fourragères, que l'on choisit suivant les qualités du sol. Les prairies naturelles ne diffèrent des prairies artificielles que sous deux rapports : d'abord, par le plus grand nombre de plantes qui les forment ; ensuite, par leur durée illimitée. De sorte qu'une prairie naturelle n'est autre

chose qu'une étendue de terrain couverte de diverses plantes fourragères, qui occupent le sol aussi longtemps que leurs produits sont abondants.

En général, les prairies naturelles sont moins productives que les prairies artificielles ; mais, comme compensation, le prix de revient de leur fourrage est moins élevé, et ce fourrage est excellent pour les bestiaux. Outre cet avantage, le produit des prairies naturelles est moins sujet à varier sous l'influence des circonstances locales. D'ailleurs, quand même les prairies naturelles seraient inférieures aux prairies artificielles, on devrait cependant leur donner la préférence dans les cas suivants : 1° sur les terrains en pente rapide, afin que le gazon puisse maintenir la terre en place et l'empêcher d'être emportée par les eaux ; 2° sur les bords des rivières sujettes à des inondations fréquentes, pour les mêmes raisons, et parce que la culture des plantes annuelles y est difficile, sinon impossible ; 3° sur certains sols bas, humides et d'un égouttement difficile, et 4° sur les terrains froids où la végétation est lente.

Nous distinguons trois espèces de prairies naturelles : les prairies sèches, les prairies fraîches et les prairies humides ou marécageuses. La première espèce comprend toutes les prairies formées sur les terrains perméables ou en pente rapide. Ces prairies donnent un fourrage de qualité supérieure, mais peu abondant ; leur produit ne dépasse guère 2,000 à 3,000 lbs de fourrage sec par arpent. La deuxième espèce comprend toutes les prairies formées sur les sols simplement frais, c'est-à-dire qui ne possèdent pas une humidité surabondante. Leur rendement est élevé et de bonne qualité. On rencontre ces prairies sur les sols argileux, argilo-sableux et argilo-calcaires.

Dans la troisième espèce, on groupe les prairies formées

sur les terrains couverts d'eau stagnante pendant une grande partie de l'été. Le fourrage est quelquefois assez abondant, mais toujours d'une qualité inférieure. On trouve ces prairies sur les terrains argileux, tourbeux ou calcaires, qui reposent sur un sous-sol imperméable.

CLIMAT. — La production des prairies naturelles prend son plus grand développement sous les climats tempérés ou frais, caractérisés par de longs hivers et de courts étés.

FORMATION DES PRAIRIES NATURELLES. — Lorsqu'un terrain est abandonné à lui-même, il se couvre spontanément d'une certaine végétation, qui représente la puissance productive de la terre. Cette végétation se compose d'abord de plantes grossières, très vivaces, peu exigeantes sur le choix de la nourriture et donnant un fourrage de qualité médiocre. Mais à fur et mesure que le sol acquiert de la richesse, ces premières plantes disparaissent et sont remplacées par d'autres moins vigoureuses en apparence, cependant très vivaces et produisant un fourrage de la meilleure qualité. A partir de ce moment, la composition de la prairie ne varie pas d'une manière sensible, à moins que les rigueurs du climat, les gelées et surtout la présence des eaux stagnantes ne viennent détruire leurs racines. Ce mode de former des prairies serait certainement le plus naturel, si le cultivateur pouvait attendre et se passer des produits de sa terre pendant quelques années ; mais tel n'est pas le cas pour nos agriculteurs. La terre représente un capital important qu'il faut faire fructifier ; laisser ce capital inerte, c'est s'exposer à une ruine presque certaine. Le cultivateur a besoin de prairies naturelles, et il s'empresse de les créer en semant les graines fourragères les plus convenables au sol et en aussi grand nombre que possible ; plus il y a de

variétés dans le choix des graines, plus la durée de la prairie est longue et son produit abondant.

CHOIX DES PLANTES.—Les plantes des meilleures prairies naturelles appartiennent presque toutes aux légumineuses et aux graminées. Mais le choix qu'on doit en faire, peut différer suivant les circonstances suivantes :

1° *La dose d'humidité contenue dans le sol.* Quoique certaines espèces réussissent indifféremment dans les sols humides et les terrains secs, le plus grand nombre ont des prédilections particulières dont il faut tenir compte ; autrement, le produit et la durée de la prairie sont grandement diminués.

2° *La composition du terrain.* Cette circonstance exerce une influence moindre que la précédente ; cependant elle a des exigences qu'il ne faut pas négliger.

3° *La manière dont on veut exploiter la prairie.*—Quand on veut l'utiliser comme pré fauché, on choisit les plantes dont la tige est droite et longue ; si l'on veut l'employer comme pâturage, on donne la préférence aux plantes rampantes, qui s'enracinent rapidement et repoussent très vite après qu'on les a rasées.

4° *L'époque de la floraison.*—Lorsque la prairie est surtout destinée à être fauchée, on ne mélange ensemble que les végétaux qui fleurissent à peu près à la même époque. On comprend que, si dans ce mélange certaines plantes fleurissent très tard et d'autres très à bonne heure, les premières sont encore en herbe, lorsque les secondes sont en pleine floraison, et, quand viendra le moment de faucher, on perdra beaucoup dans la quantité et la qualité du fourrage. Pour les pâturages, l'inconvénient n'est pas aussi grand ; cependant il est facile de constater qu'un mélange de plantes

précoces et de plantes tardives donne toujours un pâturage dont le produit est chétif.

On sait que les terrains secs perdent bientôt leur humidité. Par conséquent, les prairies qu'on forme sur ces terrains doivent posséder des plantes précoces, dont la végétation est déjà avancée lorsque les sécheresses arrivent.

5. *La qualité et la valeur nutritive de la plante.*—On conçoit que dans les prairies, aussi bien que dans les pâturages, toutes les fois que la nature, la richesse et l'humidité du sol le permettent, il faut rechercher les végétaux les plus nourrissants et les plus succulents. Les plantes de qualité médiocre ne sont bonnes que pour utiliser les terrains qui ne peuvent fournir une meilleure production.

SEMIS.—C'est toujours avec répugnance que l'on se décide à labourer une vieille prairie, et cette répugnance est le résultat de la crainte qu'on éprouve à former une nouvelle prairie qui ne puisse donner des produits aussi abondants que la vieille. Cependant, avec les moyens dont l'agriculture dispose aujourd'hui, cette crainte n'est pas du tout justifiée, pourvu que le sol soit riche et bien préparé et les semences bien choisies. On peut toujours former de nouvelles prairies d'une très grande production. En même temps, on utilise les richesses qui se sont accumulées dans le sol de la vieille prairie. Depuis sa première formation, une vieille prairie a couvert le sol d'un gazon épais qui, en se décomposant, donne à toute la couche végétale une très grande richesse, dont l'exploitation se fera sentir pendant de longues années. Il est de l'intérêt de l'agriculteur de profiter de cette richesse, et pour cela il ne doit pas craindre de retourner les vieilles prairies aussitôt qu'il constate une grande diminution dans la production. Mais en même

temps, on n'agira pas en aveugle ; avant de détruire une vieille prairie, il faut en créer une nouvelle.

Le travail de création s'effectue de deux manières : par les semis ou par la plantation des touffes de gazon. La première méthode est la seule praticable dans les grandes cultures. Pour faire cette opération, on commence par ameublir le sol et ensuite par détruire complètement les mauvaises herbes ; on exécute aussi avec soin les travaux ordinaires d'une bonne culture, mais particulièrement l'assainissement du terrain. Une des meilleures préparations pour la formation d'une prairie serait de commencer par un labour de défoncement, suivi d'une année de plantes sarclées avec fumure abondante, et, après cette plante sarclée, on sèmerait une céréale dans laquelle on mêlerait les graines de la prairie.

Tous les travaux préliminaires doivent tendre à aplanir aussi complètement que possible la surface du sol. Cette condition a toujours été importante, mais elle l'est devenue encore plus depuis l'introduction des faucheuses, des faneuses et des râteliers à cheval, instruments qui fonctionnent d'autant mieux que la surface du terrain est moins accidentée.

Le terrain où l'on a l'intention de former une prairie doit être riche en matières fertilisantes. Nonobstant les fortes fumures que les cultures précédentes ont reçues, on donne un supplément d'engrais assez considérable pour que la première végétation des plantes fourragères se fasse avec la plus grande vigueur. Le meilleur engrais est celui des animaux qui ont reçu pour nourriture le produit des prairies analogues, et, par engrais, on entend non seulement les déjections solides, mais encore les urines dont on ne doit perdre aucune partie. A ces amendements on ajoute des

cendres, de la chaux et d'autres engrais calcaires, surtout sur les sols où le dernier élément fait défaut. Les *composts* formés de boue de chemin, de levées de fossés, de fumier de ferme, de cendres, de suie, de vieux mortier et de sel, ordinairement arrosés de jus de fumier, sont des engrais de qualité supérieure. Tous les engrais liquides activent tout particulièrement la végétation des prairies ; les matières fécales et, en général, tous les engrais animaux très concentrés agissent défavorablement sur les prairies ; il ne faut donc pas les employer.

CHOIX DES SEMENCES. — Trop souvent le cultivateur n'apporte pas assez de soins dans le choix des semences destinées à la formation des prairies ; il se contente de prendre les balayures des greniers à foin ou des fenils. On s'expose ainsi à de graves inconvénients. Lorsqu'on fauche le foin, la plupart des plantes les plus utiles sont encore en pleine floraison ; il s'en suit que les balayures ne contiennent que les graines des plantes les plus précoces, c'est-à-dire celles qui ont mûri avant les meilleures espèces ; les graines des plantes précoces ainsi recueillies sont pour le moins inutiles et quelquefois même nuisibles. Ces plantes prédominent dans la nouvelle prairie, et on n'en retire qu'un fourrage de mauvaise qualité.

Outre ces désavantages, les balayures proviennent souvent d'un foin qui s'est développé sur un terrain dont la composition et la quantité d'humidité diffèrent trop de celles du sol sur lequel on veut former la nouvelle prairie. Dans ce cas là, quand même les graines appartiennent aux meilleures espèces, le produit de la prairie est médiocre, parce que les plantes, ne se trouvant pas dans le sol qui leur convient, se développent très peu et n'ont qu'une courte durée.

Les bons cultivateurs agissent autrement ; ils choisissent dans un champ placé dans les mêmes conditions que celui qu'ils veulent ensemer, ayant la même composition et la même quantité d'humidité et donnant un produit de qualité supérieure, ils choisissent, disons-nous, la partie la moins infestée de mauvaises herbes et y laissent arriver à leur parfaite maturité les plantes les plus utiles ; puis ils récoltent, battent et vannent. Ce procédé est supérieur au précédent, mais il n'est pas sans défaut. Le mélange obtenu de cette récolte contient toujours une certaine proportion de plantes nuisibles, qui diminuent sensiblement la qualité du fourrage.

Dans les cultures où l'on entend bien la formation des prairies, on a adopté un autre procédé, qui est exempt des défauts que nous venons de signaler ; il consiste à récolter séparément ou à acheter chacune des espèces qui doivent entrer dans la formation d'une prairie et à les mélanger ensuite en proportion convenable, suivant les circonstances particulières du sol sur lequel on veut créer cette prairie. On conseille ici d'essayer préalablement la force germinative de chacune des graines par le moyen que nous avons exposé pour le blé. Dans tous les mélanges dont on se sert pour former une prairie naturelle, on fait entrer une proportion notable de légumineuses ; ces dernières donnent les meilleurs fourrages, ameublissent même le sol et le rendent plus fertile.

Quant à la proportion de chacune des espèces, il est presque impossible à la théorie de la fixer. D'ailleurs, il est très rare que les diverses plantes d'une prairie restent dans les mêmes proportions qu'on les y a mises ; presque toujours les unes se développent avec vigueur et abondamment, les autres diminuent, et quelques-unes même disparaissent complètement. C'est le cas surtout pour le trèfle rouge et la luzerne

qui, au bout de quelques années, sont remplacés par des plantes d'une nature toute différente.

On sème ordinairement les graines de prairies au printemps, et dans une céréale de printemps. La céréale protège la prairie naissante contre les ardeurs du soleil. Les céréales avec lesquelles le semis des graines de prairies réussit le mieux, sont les mêmes que pour le trèfle rouge.

Lorsque les graines sont de grosseur différente, on sème d'abord les plus volumineuses que l'on enterre par un hersage, et ensuite les plus petites que l'on recouvre par un roulage. On doit, autant que possible, faire les semis en temps calme, afin que les graines soient distribuées plus régulièrement.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Le succès d'une prairie dépend beaucoup du soin qu'on lui donne pendant son existence. Aussitôt après la récolte de la céréale, on répand sur le sol un engrais en poudre, tel que les cendres, la suie, le superphosphate, les os pulvérisés, etc ; ensuite on fait un bon roulage et on laisse les plantes fourragères se développer en toute liberté.

Le printemps suivant, lorsque les jeunes plantes couvrent bien le sol, on les fait raser par les moutons, et on laisse repousser ; on fait raser de nouveau et on laisse repousser encore ; ainsi de suite alternativement, jusqu'à l'automne. Ce rasage périodique fait taller les plantes, tandis que, si l'on fauchait à la première année, l'herbe s'éclaircirait. Cependant, sur les terrains humides, ce pâturage est nuisible. Ce sont les moutons que l'on fait paître dans ce cas, parce qu'ils rasent l'herbe sans la déraciner. On pourrait aussi y faire paître les vaches, mais seulement lorsque l'herbe est longue.

Si l'on veut utiliser la prairie comme pâturage, son exploitation régulière ne commence qu'à la troisième année, c'est-à-dire qu'à la deuxième année on laisse les plantes croître à leur longueur et on les fauche pour en faire du fourrage sec. Ce fauchage augmente la vigueur des plantes. Si on doit l'utiliser comme pré fauché, son exploitation régulière ne commence qu'à la quatrième année ; avant cette époque, le pâturage alterne avec le fauchage.

ENTRETIEN DES PÂTURAGES. — Le fumier des animaux qui vivent sur un pâturage suffit pour entretenir la fertilité de ce dernier, mais à condition que le fumier soit étendu régulièrement sur le sol. Si on le laisse sur place, il empêche l'herbe de pousser sur tout l'espace où il est tombé. On sait qu'une vache peut, en 24 heures, couvrir de sa fiente une étendue de 9 pieds carrés ; or, si un troupeau est très nombreux, il en résulte une perte de terrain fort considérable quand on laisse les fientes en tas. Lorsque le fumier est décomposé, l'herbe pousse beaucoup, mais elle est très aqueuse et d'un goût si détestable que les animaux refusent d'en manger. Non seulement on conseille d'étendre le fumier, mais aussi de faucher, après le passage des animaux, toutes les herbes qu'ils ont dédaignées.

Dans les localités où la terre est d'un prix élevé et la culture bien faite, on prend encore un plus grand soin du pâturage. On ramasse, tous les deux ou trois jours, les fientes des animaux que l'on met en compost dans un coin du pâturage avec des levées de fossés et des cendres. Après que l'herbe est rasée, on répand ce compost, à l'approche d'une pluie, sur toute la surface du champ. Cet engrais a une valeur fertilisante double de celle des fientes abandonnées à l'ardeur du soleil. Aux levées de fossés, on peut également ajouter des boues de chemin.

Quelquefois le pâturage se couvre d'herbe de qualité inférieure et dont la croissance est provoquée par des eaux stagnantes. Ce sont en grande partie des joncs et des mousses, qu'on fait disparaître en assainissant le terrain au moyen de fossés et de rigoles bien entretenus ; ensuite on répand sur le sol des engrais minéraux, tels que cendres, chaux, plâtre, suie, superphosphate, etc ; après avoir épandu ces engrais, au printemps, on donne un hersage profond.

Quelquefois encore le pâturage se couvre de mauvaises herbes à racines vivaces. On appelle ici mauvaises herbes celles que les animaux refusent de manger. Pour les détruire, il faut les faucher près du sol, plusieurs fois pendant l'été. Le fauchage épuise alors les plantes et les détruit. Si les mauvaises herbes couvraient la plus grande partie de la terre, il serait préférable de labourer le pâturage, de le soumettre à une culture régulière avec des plantes nettoyantes et, plus tard, de le ramener à son ancienne destination. Les mauvaises herbes annuelles sont plus faciles à détruire ; il suffit de les faucher deux ou trois fois pendant l'été avant leur floraison.

Dans les pâturages plantés d'arbres fruitiers ou d'arbres d'ornementation, le sol se couvre de feuilles mortes à chaque automne. Il faut enlever ces feuilles à la herse ou au râteau, car leur présence empêcherait la croissance de l'herbe l'année suivante. Tous les automnes encore, on fauche les longues herbes que les animaux n'ont pas mangées ; car, sans cela, les plantes qui auraient mûri sur pied, ne repousseraient pas l'été suivant.

Les pâturages ont des ennemis qui, en se multipliant, diminuent la production ; ce sont les taupes et les fourmis. Ces ennemis nuisent aux pâturages par les monticules qu'ils

forment à la surface du sol et qui s'opposent à la croissance de l'herbe. Si ces monticules ne sont pas nombreux, la perte n'est pas considérable ; mais, dans le cas contraire, la perte est si grande qu'il faut étendre soigneusement les monticules en nivelant le sol.

Dans certains terrains calcaires, sableux ou tourbeux, la gelée soulève la surface et expose les racines à l'action immédiate de l'air. Abandonnées à elles-mêmes, un grand nombre de plantes périssent. On remédie à ces défauts, en donnant un bon roulage tous les printemps, lorsque le sol est assez raffermi pour supporter le piétinement des animaux.

Enfin on doit curer les fossés et les rigoles aussi souvent qu'il est nécessaire, de manière à empêcher les mauvaises herbes de les obstruer, et relever la terre que les animaux ont fait ébouler.

ENTRETIEN DES PRÉS

De toutes les opérations utiles à une prairie fauchée, c'est l'application des engrais qui est la plus profitable. En effet, la fumure sur un pré augmente tellement le produit que, dès la première année, le surplus du fourrage récolté donne une fois et demie de plus d'engrais qu'on en a mis. Il n'y a que les prés inondés périodiquement ou placés au bas des côteaux qui profitent peu de l'application des engrais ; ils sont déjà assez riches. Mais, dans tous les autres cas, il est nécessaire de fumer régulièrement les prés si l'on veut en maintenir la production. On fume plus les terrains pauvres que les riches, plus le haut des pentes que le bas, plus les terres

légères que les terres fortes, plus si le grain est fauché que s'il est consommé sur place. Invariablement la prairie ne peut recevoir que des fumures en couverture, et ces fumures sont toujours moins abondantes que dans les champs cultivés.

Les prés font bien avec tous les engrais, mais ils préfèrent les engrais en poudre ou liquides ; le fumier de ferme et les varechs sont moins bons et communiquent au fourrage un goût désagréable, surtout dans les terrains plats. On peut appliquer ces engrais en automne, mais sur les sols en pente les fumures ne sont utiles que si on les distribue au printemps. Cependant les engrais liquides ou en poudre semblent toujours produire leurs meilleurs effets quand on les applique au printemps ; et cela s'explique par le fait que leur action est immédiate. Comme la fumure est toujours distribuée en petite quantité, il faut la répéter plus souvent.

Voici les engrais qui produisent le plus d'effet sur les prairies : la marne et le sable sur les terres argileuses ; les cendres et la chaux sur les terrains non calcaires ; en général, la fiente de tous les oiseaux, le plâtre, le guano, le superphosphate, la terre végétale, surtout les levées de fossés, les eaux bourbeuses, les eaux de lessives et de lavages, l'urine de l'homme et de tous les animaux, et le purin convenablement étendu d'eau.

Dans la fumure des prairies, on ne doit pas seulement chercher à obtenir une forte production de fourrage, il faut encore travailler à produire un foin de qualité supérieure. Par conséquent on mettra de côté tous les engrais, même les plus riches, qui pourraient donner un mauvais goût au foin, par exemple les matières fécales, les débris animaux, le sang et en général tous les engrais fortement azotés.

Il ne faut pas oublier non plus, dans la fumure des prairies, que le foin enlève au sol une quantité considérable de

phosphate, qui passe dans l'organisme animal, sert à la formation ou à l'entretien de la charpente osseuse, et constitue un élément important de la richesse du lait. On comprend ainsi que tous les engrais appliqués à une prairie ne pourront être parfaits que s'ils contiennent une proportion notable de phosphate.

Dans les prés fauchés, on considère comme mauvaises herbes non seulement celles qui infestent les pâturages, mais encore les plantes qui s'étalent sur le sol ou que la faux ne peut atteindre, et aussi certaines espèces de plantes qui sont bonnes quand elles sont jeunes, mais qui deviennent trop dures à l'époque de la fenaison. La destruction de toutes les mauvaises herbes rencontre plus de difficultés dans les prés fauchés que dans les pâturages, et l'on ne peut pas non plus employer les mêmes procédés. Si les plantes nuisibles sont vivaces et peu nombreuses, on peut les détruire par l'arrachage ; mais si elles infestent une grande partie du champ, on laisse la prairie en pâturage pendant deux ou trois ans, et l'on opère comme pour les pâturages. Si, au contraire, ces mauvaises herbes sont annuelles, on fauche le foin avant qu'elles soient en floraison.

Dans les prés fauchés, les taupes et les fourmis sont encore plus nuisibles que dans les pâturages ; non seulement elles diminuent la production du foin, mais les monticules qu'elles forment entravent beaucoup les travaux de la récolte, soit qu'on se serve de la faux ou de la faucheuse.

Le roulage sur les terrains qui lèvent à la gelée est aussi nécessaire pour les prés que pour les pâturages ; il aide beaucoup à l'entretien des fossés et des rigoles.

Enfin on devra épierrier les prairies avec un soin minutieux, surtout si l'on se propose de récolter le foin à la faucheuse mécanique.

EXPLOITATION DES PRAIRIES NATURELLES

On ne peut pas exploiter indifféremment une prairie naturelle comme pré fauché ou comme pâturage. Chacune de ces cultures est soumise à certaines conditions, dont voici les principales : 1° sous les climats humides, où la croissance de l'herbe est plus vigoureuse, il est difficile de faire sécher le foin et, à un moment donné, il faut un grand nombre de bras, qu'on ne peut pas toujours trouver dans la localité. Alors le produit est exposé aux longues pluies et diminue en quantité et en qualité ; dans ce cas, on doit préférer le pâturage au fauchage, à moins qu'on adopte la mise en silo. 2° L'herbe des pâturages donne une quantité de fourrage plus considérable que l'herbe des prés fauchés sur une même étendue. En effet, la première pousse des plantes est toujours très rapide et diminue en vigueur à mesure que les végétaux approchent de leur maturité ; de sorte que l'herbe des pâturages, rasée jeune, repousse vite, tandis que le foin des prés fauchés, récolté en pleine floraison, a un développement plus lent. Cependant, dans notre culture ordinaire, la même étendue de pâturage nourrit moins d'animaux que si elle avait été laissée en prairie ; la raison en est que, d'après notre méthode de faire pâturer, les bestiaux foulent à leurs pieds une trop grande quantité d'herbe. 3° Les frais de l'exploitation sont presque nuls pour les pâturages, et relativement élevés pour les prés. 4° Tout fauchage appauvrit le sol, tandis que le pâturage l'enrichit constamment.

D'après ces considérations, on doit conclure que les pâturages sont préférables aux fauchages. Tout de même, il nous faut des prés, d'abord pour recueillir la nourriture

nécessaire pendant l'hiver sur les fermes qui sont éloignées des villes, puis pour subvenir aux exigences des grands centres par l'entremise des cultivateurs qui en sont rapprochés.

EXPLOITATION DES PÂTURAGES

Dans les pâtures, ce sont les animaux eux-mêmes qui font la récolte. Le pâturage ne commence régulièrement qu'à partir du printemps qui suit l'ensemencement, et encore faut-il attendre que les plantes soient bien développées. Un pâturage trop précoce retarde la croissance et diminue le produit. D'un autre côté, on ne doit pas retarder jusqu'à ce que les plantes soient devenues trop dures. En général, le pâturage ne doit pas commencer, dans nos localités, avant les premiers jours de juin. Mais ici, il faut tenir compte de l'espèce animale qui consomme l'herbe. Les bêtes bovines à l'engrais demandent une herbe de 7 à 8 pouces au moins ; les vaches laitières exigent une herbe un peu moins longue ; les jeunes bêtes en élève une herbe moins longue. Les chevaux se contentent d'une herbe assez courte, et les moutons d'une herbe encore plus courte.

Il ne faut pas que le pâturage soit continu. Lorsqu'un champ est rasé, on en retire les animaux pour permettre à l'herbe de repousser, et lorsque celle-ci a atteint la longueur voulue, on recommence le pâturage.

On ne doit pas mettre d'animaux dans un jeune pâturage ou lorsqu'il ne s'est pas formé à sa surface une couche assez épaisse de gazon et aussi longtemps que le sol reste humide ; autrement, les animaux enfoncent dans la terre et détruisent l'herbe.

CHOIX ET NOMBRE D'ANIMAUX DANS UN PÂTURAGE. — Il existe de très riches pâturages sur lesquels les bêtes à cornes engraisseront parfaitement. Il y en a d'autres qui sont très pauvres et qui ne sont bons que pour les moutons. Entre ces deux extrêmes, nous possédons des pâturages de bonne qualité et qui conviennent très bien à la nourriture des vaches laitières, des jeunes animaux en élève et des chevaux. Les pâturages marécageux ne reçoivent que les porcs et les oies.

Cependant il n'est pas, pratiquement, économique de diviser les pâturages de cette manière ; car on perdrait ainsi beaucoup d'herbes de bonne qualité. Les bêtes à cornes, les chevaux et les moutons n'affectionnent pas les mêmes espèces de végétaux ; les bœufs à l'engrais sont les plus difficiles, et les moutons, les moins exigeants. Si le pâturage est très riche, on commence par faire brouter l'herbe par les bêtes à l'engrais. Quelques jours après, on les remplace par les vaches laitières ou les jeunes animaux en élève ; plus tard les chevaux leur succéderont, et en dernier lieu viendront les moutons. Mais on se gardera bien de mettre tous ces animaux ensemble ; car les plus exigeants n'auraient bientôt qu'une nourriture insuffisante, sans compter les accidents qui pourraient en résulter.

Quant au nombre d'animaux qu'un pâturage peut nourrir, il varie suivant la fertilité de l'herbage et la taille des bêtes. C'est l'expérience qui est le seul guide dans ce cas ; mais on peut faire un essai, et le commençant n'a pas d'autre moyen pour se fixer. Pour cela, il prend 10 animaux d'une taille moyenne et il les pèse, le matin ordinairement. Après les avoir laissés pendant 10 jours sur le même pâturage, il les pèse de nouveau et à la même heure ; et ensuite il parcourt le pâturage pour voir s'il est très rasé ou non, et s'il y

a beaucoup d'herbes de piétinées. Lorsque le pâturage ne s'appauvrit pas, que les plantes ne sont pas rasées jusqu'au collet et que les animaux ont gagné en poids, l'étendue du pâturage est suffisante pour 10 bêtes ; dans le cas contraire, cette étendue est trop restreinte, et il faut l'augmenter.

Après avoir fixé l'étendue, on divise le pâturage en enclos d'une surface assez grande pour nourrir les bêtes qu'on y met pendant 10 jours environ. On sépare ces enclos par des clôtures mobiles que l'on peut déplacer à volonté. Lorsqu'un enclos est rasé, on fait passer les bestiaux dans un autre, et ainsi de suite jusqu'au dernier ; après quoi, on recommence par le premier enclos, qui a eu le temps de repousser pendant l'intervalle. C'est le mode le plus économique et le plus pratique d'utiliser l'herbe des pâturages, tout en fournissant aux bêtes une nourriture abondante.

EXPLOITATION DES PRÉS FAUCHÉS

Le foin est consommé, soit comme fourrage vert ou comme fourrage sec ; on donne le premier aux bestiaux gardés à l'étable pendant l'été, et on conserve le second pour l'hivernement. L'époque la plus convenable pour récolter le foin, c'est lorsque les plantes qui forment la prairie, sont en pleine floraison. Les tiges possèdent alors la plus grande somme possible de matières nutritives et fournissent le fourrage le plus abondant. En le fauchant avant cette époque, on y perd sur la quantité et sur la qualité.

Les animaux de l'espèce bovine demandent un foin moins mûr que les chevaux ; les vaches, les moutons et les bœufs

à l'engrais veulent un foin fauché au commencement de la floraison ; les chevaux et les bêtes de trait en général préfèrent un foin fauché en pleine floraison.

Le fauchage s'opère comme pour les prairies artificielles. On fauche aussi près de terre que possible ; c'est le moyen de ne pas perdre de produits.

Après le fauchage, vient le fanage ; c'est une opération importante qui demande beaucoup de tact de la part du cultivateur. On reconnaît l'herbe bien fanée à sa couleur verte, à sa souplesse et à son parfum. Le foin gris ou jaunâtre, ou cassant ou de couleur sombre, a été brûlé par le soleil ou avarié par des pluies fréquentes.

Lorsque la température est favorable, on étend ou l'on retourne dans l'après-midi le foin fauché avant 9 heures du matin, et l'on ne retourne que le lendemain après-midi celui qu'on fauche depuis 9 heures jusqu'au lendemain à la même heure. Vers le soir on ramasse le foin et on le met en veillotes, avant la tombée de la rosée. Le lendemain, lorsque la rosée est disparue, on ouvre les veillotes sans les étendre, et, dans l'après-midi, le foin est bon à entrer. Le foin ainsi fané sèche suffisamment, tout en restant souple et en conservant son arôme et ses feuilles, qui sont la partie la plus nourrissante de la plante.

Dans les prés tourbeux, le fanage n'est pas le même. Trois heures de soleil suffisent pour sécher le foin, qui est alors bien meilleur que si on le laissait sécher plus longtemps. Après ces trois heures de séchage, on le met en veillotes où il subit une légère fermentation, qui le radoucit, le rend d'une digestion plus facile et modifie favorablement les principes nutritifs qu'il contient.

Ces deux modes de fanage diffèrent essentiellement de ceux que l'on pratique ordinairement, mais aussi il faut

avouer que l'on fait assez rarement de bon foin. Comme aliment, le foin très sec n'est pas meilleur que celui qu'on a entré un peu humide.

Si, dans le cours du fanage, il survient une pluie, on ne touche ni aux andains, ni aux veillotes. On s'empresse de ramasser, avant la pluie, le foin étendu. Lorsque le mauvais temps a cessé, on ouvre les veillotes et l'on retourne les andains. Il n'y a aucun doute que la pluie enlève au foin étendu sur le sol une partie considérable de ses principes nutritifs. Cette perte est d'autant plus grande, que le foin est plus sec et plus étendu ; elle est très légère sur les veillotes et sur les foins fraîchement fauchés.

Dans les pays humides, on a adopté pour faire sécher le foin une méthode particulière qui aurait sans doute son utilité dans toutes les contrées, lorsque les pluies fréquentes viennent retarder les travaux de la fenaïson. Cette méthode consiste à mettre le foin en très grosses veillottes fortement et également foulées, le lendemain du jour où on l'a fauché. La fermentation se déclare bientôt dans ces veillottes, et, lorsque la chaleur qu'elle dégage est assez forte pour qu'on la sente à la main, on ouvre immédiatement les veillottes. Le foin se refroidit et quelques heures de soleil suffisent pour le sécher convenablement et permettre de l'entrer aussitôt ; il devient brun, sucré et très savoureux ; il conserve toutes ses feuilles et possède une odeur miellée qui plaît aux animaux. Si l'on n'ouvre pas les veillottes au moment précis, tout le foin sera gâté.

Quant au foin recueilli sur les prairies inondées périodiquement, il est souvent impossible de le faire sécher sur place. Comme il est ordinairement couvert de boue, on le transporte à mesure qu'on le fauche sur des terrains élevés et gazonnés, où on le laisse exposé à la pluie pour le

laver. Après cela, on le traite comme les autres foins. Si ce foin n'a pas été lavé par la pluie, on le passera dans une machine à battre avant de le servir aux animaux, afin de faire disparaître la vase sèche qui le recouvre. Sans cette précaution, les matières terreuses introduites dans l'estomac des animaux avec le fourrage produiraient des inflammations intestinales d'une nature fort dangereuse.

L'herbe fauchée vers le milieu de l'été repousse bientôt, surtout si quelques pluies bienfaisantes viennent immédiatement après le fauchage favoriser la croissance des plantes ; de sorte que, très souvent, il serait possible de faire une seconde coupe, moins abondante, il est vrai, que la première ; mais cette seconde coupe, récoltée dans l'arrière saison, sèche difficilement. La fenaison est alors entravée par des pluies fréquentes et abondantes. Aussi préfère-t-on ordinairement la faire pâturer sur place, à moins cependant que l'on veuille en faire des silos.

Plusieurs cultivateurs ont adopté la méthode de botteler leur foin sur le champ avant la rentrée. Si l'on n'a pas à son service un grand nombre d'ouvriers, ce bottelage retarde la rentrée et l'on s'expose à être surpris par les pluies qui, tombant sur le foin, lui font perdre beaucoup de sa valeur nutritive. Le bottelage n'est pas à dédaigner, mais on ne doit le faire qu'à l'abri du mauvais temps ; et pour cela, on peut choisir les jours de pluie.

Si, après la récolte du foin, on fait pacager des animaux sur une prairie, on choisira les jours de beau temps ; car, lorsque la température et le sol sont humides, les animaux défoncent la surface du sol et détruisent beaucoup d'herbe. Les moutons seuls font exception à cette règle. Dans tous les cas, les prairies ne doivent recevoir les bestiaux que lorsque l'herbe est bien repoussée. On les ôte

aussitôt que l'herbe est rasée. Autrement, les bestiaux rongeraient jusqu'aux collets des plantes, ce qui nuirait beaucoup au produit de l'année suivante. Le pâturage temporaire doit cesser un mois environ avant l'arrivée des froids de l'hiver, afin de laisser à la prairie le temps de se couvrir d'une bonne couche d'herbe, qui la préservera contre les fortes gelées de l'hiver.

La seconde manière d'utiliser le foin des prairies, c'est la consommation en vert, c'est-à-dire qu'on fauche le foin à mesure qu'on en a besoin et qu'on le fait consommer immédiatement. Ce mode est préférable au pâturage en ce que, sur une même étendue, on recueille un plus grand volume d'aliment et qu'on nourrit plus d'animaux, qui, par conséquent, produisent plus de fumier. Les animaux nourris à la stabulation d'été donnent un fumier qui, en quantité et en qualité, représente une valeur double de celui produit par les animaux nourris au pâturage.

La stabulation continue, c'est le plus sûr moyen d'arriver à la perfection dans l'entretien du bétail ; c'est aussi le mode suivi dans les pays où l'on a réalisé les plus grands progrès dans l'art agricole. Mais on ne l'introduit pas tout d'un coup dans la culture ; on ne peut y arriver que par degré et en préparant tout d'avance pour en retirer le plus de profits possible. La stabulation complète est avantageuse surtout lorsqu'on a à sa disposition une nourriture abondante, riche et variée pour toute l'année, et des logements spacieux, bien aérés, bien éclairés et construits spécialement dans le but de préserver les animaux contre les intempéries et contre les ardeurs du soleil, tout en leur procurant l'air et la fraîcheur dont ils ont besoin. Dans ces conditions, la stabulation augmente grandement les profits nets du bétail. Avec la même quantité de nourriture, les

bêtes de boucherie engraisent plus vite, et les vaches laitières donnent un lait plus abondant, sans compter un volume de fumier égal à quatre fois celui des animaux nourris au pâturage. Le mouton seul ne réussit pas à la stabulation.

Pour les animaux nourris à l'étable, on fauche le foin aussitôt que les épis commencent à se montrer ; ce qui permet, dans nos localités, de faire trois coupes par année.

On adopte quelquefois une troisième méthode pour l'exploitation des prairies naturelles : on fait alterner le pâturage avec le fauchage, c'est-à-dire qu'on les laisse en pâturage une année, et qu'on les fauche l'année suivante. Voici les avantages que l'on retire de cette méthode : dans un pâturage, les graminées qui doivent atteindre une certaine longueur avant de fleurir, ne peuvent jamais se reproduire par leurs propres graines ; elles s'épuisent et disparaissent plus ou moins rapidement. Le fauchage, au contraire, leur laisse toujours prendre leur plus grand développement, et quelques-unes d'entre elles mûrissent assez pour laisser tomber, tous les ans, une certaine quantité de graines sur le sol. En faisant alterner le pâturage et le fauchage, on maintient donc la vigueur de la prairie.

Dans le fauchage continu, quelques plantes rampantes, de bonne qualité, comme le trèfle blanc et autres, sont étouffées par des végétaux à tiges droites. En recourant à l'alternat, on procure à ces plantes rampantes le moyen de se développer et de bien tapisser le fond de la prairie.

RENDEMENT.—Le produit d'une prairie naturelle varie beaucoup, suivant la qualité et la richesse du terrain, la quantité d'humidité qu'il possède, le climat, et la nature des herbes qui la constituent. On considère comme bon rendement moyen 4,500 lbs de fourrage sec par arpent, soit $2\frac{1}{4}$

tonnes ou 300 bottes, et comme rendement faible 1,000 lbs en une seule coupe. La moyenne ordinaire ne dépasse pas 3,000. Les prairies fauchées pour les besoins de la consommation de l'été peuvent, sous une température favorable, par exemple lorsqu'il pleut peu de temps après le fauchage, peuvent, disons-nous, donner jusqu'à 7,000 lbs de fourrage sec par arpent, ou l'équivalent en fourrage vert.

DURÉE.—La durée d'une prairie naturelle est pour ainsi dire illimitée, mais il vaut mieux la labourer de temps à autres, afin de faire servir à la production des autres plantes cultivées les principes fertilisants qui se sont accumulés dans la couche supérieure du sol. Cependant ce défrichement n'est utile que lorsque le produit devient très faible.

Certaines prairies paraissent usées et se couvrent de mousse. Le manque de soins pendant quelques années est souvent la cause de cet état de choses. Avant de labourer ces prairies, on travaille à les rajeunir. Pour cela, on les herse énergiquement au printemps ; on leur donne une bonne fumure, composée principalement d'engrais en poudre et liuides ; on y sème, même après le hersage, quelques-uns des mélanges recommandés pour la formation de ces prairies. Alors les prairies reprennent souvent leur vigueur, et la mousse disparaît. Mais s'il arrive que, malgré ces soins, le produit n'augmente pas d'une manière sensible, ce qu'il y a de mieux à faire c'est de soumettre le sol à la culture régulière, quitte à former de nouveau la prairie quelques années plus tard.

On doit néanmoins conserver certaines prairies même lorsque le produit est faible, de crainte de perdre plutôt que de gagner ; ce sont les prairies inondées périodiquement, ou celles situées sur le penchant des côteaux ou le long des cours d'eaux rapides. Dans ces différentes conditions, le

gazon serré qui couvre la surface du sol, empêche la terre végétale d'être emportée au loin et donne un profit net toujours plus élevé que si le champ était labouré.

Une prairie formée avec tous les soins voulus et bien entretenue, peut occuper le sol très longtemps ; mais il arrive toujours un moment où la terre est fatiguée et refuse de produire le foin. Une bonne prairie naturelle donne un produit raisonnable pendant une douzaine d'années en moyenne. S'il s'est accumulé dans la couche supérieure une quantité considérable de principes fertilisants, on peut en obtenir plusieurs produits successifs sans engrais, quand on utilise ces principes pour les autres récoltes. La richesse du sol est quelquefois tellement grande, que les céréales qu'on y cultive ordinairement sont exposées à se pencher sur la terre. Les cultures qui réussissent le mieux après une prairie, sont les plantes sarclées, mais sans engrais. L'année suivante, on sème une céréale, également sans engrais ; l'avoine est celle dont le succès est plus assuré ; très souvent, à la troisième année, on y met du blé, sans engrais. Dans tous les cas, on fait croître ensuite une culture nettoyante avec engrais ; car le cultivateur doit prendre soin de ne pas épuiser les matières fertilisantes contenues dans ces terrains. Après cette culture nettoyante, on sème du blé, de l'orge ou du lin, avec lesquels on mélange les graines fourragères capables de former une nouvelle prairie.

Dans le défrichement des prairies naturelles, il ne faudra pas oublier que le gazon, qui forme la surface, contient beaucoup de terrain acide. On améliorera la production d'une manière sensible en neutralisant cette acidité par l'emploi de la chaux, des cendres vives, etc.

CONSERVATION DU FOIN

Dans la pratique ordinaire, la meilleure manière de conserver le foin, c'est de le saler légèrement. Cette salaison s'exécute sans perte de temps, lorsqu'on décharge les voitures qui transportent le fourrage. On emploie une livre et demie de sel par 100 lbs de foin, ou 2 pots par chaque voyage. Le foin fermente légèrement sur les fenils et laisse échapper de la vapeur d'eau, qui dissout le sel et le répartit très régulièrement dans toute la masse. Le sel diminue l'activité de cette fermentation, empêche la moisissure et permet d'entrer le foin un peu plus humide.

Le salage améliore aussi le foin des prairies marécageuses et celui qui est vassé ou moisi ; mais, dans ce dernier cas, on nettoiera le fourrage en le passant dans la machine à battre avant de le saler. On met alors 2 lbs de sel par 100 lbs de foin.

Après la récolte, le foin diminue en poids et en volume. Au bout d'un mois, 100 lbs sont réduites à 95 ; l'hiver passé, on a plus que 90 lbs et à la fin de l'été suivant, on ne trouve plus que 80 lbs sur 100. Ces chiffres peuvent nous servir de guide quand on a du foin à vendre.

Les fourrages bottelés perdent moins de leur poids que ceux qui ne le sont pas, et on en loge une plus grande quantité dans le même local.

De tous les modes de conservation, le plus parfait est sans contredit le pressage. Le foin est un produit des plus encombrants. Dans la pratique ordinaire, 1,000 lbs de foin n'occupent pas moins de 240 pieds cubes. De plus, cette plante vieillit très vite, c'est-à-dire que l'action de l'air lui fait perdre bientôt son parfum et sa saveur. Par consé-

quent, plus le pressage est fort et régulier, plus le foin conserve ses propriétés nutritives. Lorsque l'air ne peut pas s'introduire dans la masse, il ne se produit aucune détérioration dans le fourrage. Ce n'est pas le temps qui vieillit le foin, c'est l'action plus ou moins active de l'air. Il faut donc préserver le foin contre cette funeste action si on veut l'empêcher de vieillir. On obtient ce résultat par le pressage, qui donne au foin la densité du bois, réduit de $\frac{4}{5}$ le volume primitif et permet de loger dans le même espace cinq fois plus de fourrage. Il y a des presses qui réduisent 800 lbs de fourrage à 9 pieds cubes.

Le foin pressé peut se conserver indéfiniment, sans détérioration, pourvu qu'on le tienne constamment à l'abri de l'humidité. Au bout de deux ans, on a ouvert des balles de foin pressé, et celui-ci avait conservé tous ses parfums et sa couleur verte.

PLANTES INDUSTRIELLES

On appelle plantes industrielles les végétaux qui servent à fournir la matière première aux fabriques des denrées commerciales. Suivant leur destination, ces plantes se nomment plantes économiques, textiles, oléagineuses, colorantes ou médicinales.

Le tabac est une plante économique ; le chanvre, le lin, le colza, sont des plantes oléagineuses ; le chanvre, le lin et le coton sont textiles ; la garance, le safran sont des plantes colorantes ; le pavot et un grand nombre d'herbes sont des plantes médicinales.

LE TABAC

On consomme beaucoup de tabac dans tous les pays de l'univers, soit comme tabac à fumer, soit comme tabac à chiquer ou comme tabac à priser. Il est donc nécessaire de bien connaître la culture du tabac, surtout dans notre pays, où il joue aujourd'hui un grand rôle parmi nos industries.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—Les variétés de tabac qu'on cultive le plus généralement sont le *tabac à larges feuilles* dit *tabac Connecticut*, le *tabac de Virginie*, à feuilles étroites et pointues, le *tabac de la Havane*, etc.

CLIMAT.—On ne trouve pas dans les tabacs que nous cultivons au Canada cette douceur agréable et ce parfum exquis qu'ils obtiennent dans leurs pays d'origine. Les tabacs aiment les pays chauds, et lorsqu'on les transporte sous des climats plus froids, ils conservent bien leur caractère extérieur, mais leur constitution intérieure est changée, et les tabacs perdent l'arôme qu'ils avaient dans les pays chauds.

Parmi les tabacs, il y a des variétés qui sont précoces, comme le Connecticut et le Kentucky. Ce sont ces deux variétés qui réussissent le mieux dans nos localités. Nous leur donnerons par conséquent la préférence.

SOL.—Le meilleur terrain pour le tabac est celui qui est léger, sablonneux, ou sablo-argileux, avec de l'eau à proximité. Mais le tabac réussit bien encore dans plusieurs autres sols, pourvu qu'ils soient ameublis profondément, engraisés, frais, sans humidité excessive et abrités contre les vents du nord. Les terres fortes et compactes donnent des plantes rabougries et un produit de qualité inférieure. Les sols arides et maigres produisent un bon tabac, mais en petite

quantité. Les terres grasses et humides fournissent un produit gras, acide et âcre. Les terres meubles et riches en matières végétales bien décomposées donnent un tabac recherché du connaisseur.

Les bas-fonds ne conviennent pas au tabac ; les côteaux ne sont guère plus avantageux, car la plante y est trop exposée aux grands vents et à la sécheresse.

La meilleure exposition est celle du sud, on doit la préférer à toutes les autres ; celle du nord est la moins favorable. Mais, comme l'on n'est pas toujours maître de choisir la situation la plus avantageuse, on s'efforce alors de diminuer les défauts du terrain en l'entourant d'abris artificiels, tels que haies ou clôtures pleines.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Les engrais que l'on peut employer avec avantage dans la culture du tabac, sont : 1^o l'engrais humain, bien mélangé avec de la terre ; on en met 25 à 30 voyages par arpent ; 2^o les fientes de volailles, engrais très puissant qu'on n'emploie qu'en poudre ou mélangé avec de la paille ; il en faut 20 voyages par arpent ; 3^o le fumier de mouton, qu'on distribue sur le sol dans la proportion de 40 voyages par arpent ; 4^o le fumier de bêtes à cornes, qui est très favorable aux terres légères ; on en met 55 à 60 voyages par arpent ; 5^o le fumier de cheval, qui est préférable au précédent dans les terres tant soit peu argileuses ; on en emploie 50 à 55 voyages par arpent ; 6^o le fumier de porc, qui est très bon, lorsque la fermentation lui a fait perdre son âcreté ; on en met 40 voyages par arpent.

Si l'on ajoute à ces engrais quelques matières minérales, comme la chaux et les cendres, le développement du tabac n'en sera que plus vigoureux. Cette plante n'est pas épuisante, mais elle ne croît bien qu'au sein d'une grande richesse. Dans tous les cas, les engrais pailleux ne sont

pas favorables à cette culture. Pour s'en servir, il faut qu'ils aient subi un commencement de décomposition et qu'ils soient mélangés aussi intimement que possible avec la terre.

PRÉPARATION DU SOL.—En automne, on étend le fumier sur le terrain et on l'enterre immédiatement par un labour. Cependant on se dispense de ce labour d'automne dans les terres très légères ; il serait plutôt nuisible qu'utile. Dans ce cas, on n'engraisse le terrain qu'au printemps avec du vieux fumier.

Quand on donne un labour d'automne, on en pratique un second au printemps suivant, quelques jours avant la transplantation ; et la veille même de la transplantation, on complète la préparation du sol par un hersage énergique, qui détruit les mauvaises herbes, fait disparaître les mottes et ameublir parfaitement la couche superficielle.

PLACE DANS LA ROTATION.—On peut cultiver le tabac sur le même champ, sans interruption, pendant plusieurs années, sans que son produit paraisse diminuer, mais à condition toutefois de le fumer fréquemment. Cependant, dans les pays où l'on entend bien cette culture, on fait subir au tabac une rotation régulière, et alors il occupe la place ordinaire de toutes les plantes sarclées.

PRÉPARATION DE LA COUCHE CHAUDE.—Sous nos climats surtout, nous semons le tabac en pépinière sur couche chaude, pour le transplanter ensuite en pleine terre, lorsque les gelées tardives du printemps ne sont plus à redouter. Nous suppléons ainsi par la chaleur de la couche à ce qui manque à l'insuffisance de la chaleur solaire. Si nous semons le tabac sur place, notre saison de végétation ne

lui permettrait pas d'arriver à sa complète maturation, et nous n'aurions toujours qu'un très mauvais produit.

La couche chaude doit être capable de fournir à la plante toute la chaleur dont elle a besoin depuis le moment du semis qu'à ce que la température soit suffisamment réchauffée. On produit la chaleur à l'intérieur d'une couche au moyen du fumier de cheval qui, en se décomposant, développe beaucoup de chaleur.

Pour construire une couche chaude on peut opérer de la manière suivante ou de toute autre analogue. On pose sur le sol un bâti en bois, sans fond ni couvercle, de 4 pieds de large sur $2\frac{1}{2}$ pieds en avant et 3 pieds en arrière. La longueur varie suivant l'importance de la culture. Au fond du bâti on dépose une couche de fumier frais de cheval, que l'on piétine fortement. Cette couche est d'autant plus épaisse qu'on la prépare le plus tôt au printemps. Ordinairement on lui donne une épaisseur de 15 à 18 pouces. Après le piétinement du fumier, on l'arrose abondamment avec de l'eau bouillante et on le recouvre de 5 à 6 pouces de bonne terre végétale, telle qu'on l'obtient en mélangeant de la terre de jardin avec du bon terreau. On arrose également cette terre avec de l'eau bouillante. Le fumier de cheval entre bientôt en fermentation et produit une grande chaleur, qui se transmet dans la couche de terre supérieure. Dès que le premier feu est passé, on sème la graine de tabac, et, pour la répandre régulièrement, on la mélange avec de la cendre ou de la farine. On recouvre ensuite la graine d'une mince couche de terreau bien fin, qu'on arrose avec de l'eau chaude, mais non bouillante, pour hâter la germination ; et, afin de conserver le plus longtemps possible la chaleur humide dans la couche chaude, on met par-dessus une couverture de laine. On

renouvelle tous les jours l'arrosage à l'eau chaude, sans noyer les graines, et, par ce moyen, la germination s'effectue dans quatre ou cinq jours ; ce qui permet de faire la transplantation 24 ou 25 jours après le semis. Par le mode ordinaire le développement du tabac prend en général 40 jours. Lorsque la plante est levée, on enlève la couverture de laine. Mais, tout en ménageant la délicatesse des plantes, il ne faut pas les soustraire à l'influence de la lumière solaire, et on doit leur procurer toute l'aération dont elles ont besoin.

Les couches de tabac demandent des sarclages et des éclaircissements, et l'on doit sarcler et éclaircir aussi souvent que l'exige la destruction des mauvaises herbes. Lorsque la graine est très petite, les plantes poussent toujours très drues. On les éclaircit alors en laissant un petit espace entre chaque plante ; sans cela, les jeunes pousses manqueraient d'air et de lumière et croîtraient longues, frêles, étiolées et d'une grande faiblesse. Ces plantes transportées à demeure ne reprennent que difficilement et, le plus souvent, ne résistent pas aux attaques des insectes.

TRANSPLANTATION.—On transplante le tabac lorsque les plants sont munis de quatre bonnes feuilles ; on peut le transplanter plus jeune, mais la reprise n'en est pas aussi certaine. Dans nos localités on doit terminer la transplantation avant le 15 de juin, si l'on veut avoir un produit abondant, bien mûr et de bonne qualité. On donne les dernières préparations au sol avant la transplantation ; après cela, on trace de petits sillons éloignés d'au moins 3 pieds les uns des autres ; sur ces sillons on pratique des petits trous distants de 2 pieds les uns des autres. Pour le grand tabac du Connecticut, l'espacement est de $3\frac{1}{2}$ pieds sur $2\frac{1}{2}$; mais pour le tabac à cigare il n'est que de 3 pieds sur 2,

car on a remarqué alors que la côte des feuilles est moins forte.

Avant d'enlever les plants de la couche chaude, on arrose cette dernière, afin qu'il s'attache aux racines le plus de terre possible. Pendant l'arrachage, on rejette tous les plants défectueux, étiolés, rabougris ou endommagés de quelque manière que ce soit ; en un mot, on ne choisit que les plants bien sains. Cette plantation doit se faire par un temps calme, couvert et un peu humide, et avec toute la célérité possible. On ne transplante pas pendant les grandes pluies ; car le piétinement des travailleurs durcirait trop le sol, et les plants devenus terreux végèteraient avec moins de vigueur. Il ne faut pas non plus transplanter pendant une sécheresse, à moins qu'on puisse arroser copieusement et à volonté ; mais, dans ce cas là, on commence l'opération tard dans l'après-midi, vers quatre heures, afin d'éviter la trop grande ardeur du soleil.

Si la terre n'est pas suffisamment riche, on fait des fosses à la distance voulue, et on y dépose quelques poignées de bon terreau.

Une condition indispensable pour assurer le succès de la transplantation, c'est de placer la racine dans sa position naturelle, sans la courber.

Pendant les premiers jours qui suivent la transplantation, il est bon de recouvrir les plants, jusqu'à ce qu'ils soient assez forts pour résister aux ardeurs du soleil.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—Malgré les précautions prises par les travailleurs, il y a toujours quelques plants qui ne reprennent pas ou qui, après avoir repris, sont dévorés par les insectes. Pendant les deux semaines qui suivent la transplantation, on parcourt le champ et on remplace les plants qui ont fait défaut. Plus tard ce travail est tout à fait

inutile, car l'on n'obtient plus un produit abondant et de bonne qualité.

Le tabac est ravagé par les pucerons, qui rongent les feuilles, par les limaces et le ver gris. Pour chasser les premiers, on saupoudre les feuilles avec un mélange composé de moitié cendre et de moitié sel ordinaire. On éloigne les deuxièmes en entourant chaque plant d'un cercle de cendre vive. Quant au ver gris, comme il est toujours caché sous terre, il est presque impossible de le détruire ; on peut cependant préserver le tabac contre ses dégâts en entourant chaque plant d'une petite feuille de bouleau.

Pendant les premiers jours qui suivent la plantation, le tabac a besoin d'arrosages, à moins qu'il pleuve de temps à autre. Ces arrosages ne se font que le soir, à l'eau pure ; mais si on y ajoutait une petite quantité de matières fécales ou de purin, le tabac ne s'en trouverait que mieux.

Quinze jours après la plantation, on donne le premier sarclage, à la gratte. On renouvelle ordinairement le sarclage toutes les trois semaines, et on le fait suivre d'un très léger rechauffage. On cesse ces différentes opérations lorsque les feuillent commencent à couvrir le sol.

Une fois parvenu à sa maturité, le tabac donne naissance à un bourgeon terminal appelé tête, qu'on casse avec les doigts. Aussitôt après il se développe à l'aisselle de chaque feuille un bourgeon qui absorbe une quantité considérable de sève. On supprime ces bourgeons à mesure qu'ils paraissent, afin de forcer la sève à refluer dans les feuilles principales.

On laisse sur chaque pied un nombre de feuilles plus ou moins considérable, suivant la richesse du sol et la qualité du tabac que l'on veut récolter. Dans un terrain riche, avec 9 à 12 feuilles sur chaque pied, on aura un tabac fort ; 15

feuilles donnent un tabac moyen, et 20 feuilles un tabac doux.

Si l'on suit les règles que nous venons d'exposer, le tabac sera mûr vers la fin d'août. Dans le centre des Etats-Unis, le tabac mûrit en 85 jours de végétation, en moyenne ; sous le climat de Montréal, en 70 jours, et dans le district de Québec, en 60 jours.

RÉCOLTE. — On reconnaît que le tabac est mûr aux signes suivants : les feuilles changent de couleur ; au vert vif succède un jaune pâle et obscur ; les feuilles se rident, la queue se plie et devient cassante ; il pousse des rejetons à la base de la tige, et la plante exhale une forte odeur de tabac. C'est le temps de faire la récolte. Pour cela, on suit les rangs, on courbe et l'on plie chaque pied d'une main et on le coupe d'un seul coup, en ayant soin de ne pas endommager les feuilles intérieures. On ne coupe d'abord que les pieds qui sont parfaitement mûrs, et plus tard on fait une seconde récolte pour les pieds qui n'étaient pas mûrs la première fois. Le tabac récolté avant sa complète maturité ne prend jamais une belle couleur.

Après le coupage, on laisse la plante étendue sur le sol pendant quelques heures, afin de lui permettre de faner, et ensuite on met le tabac en tas de 7 à 8 pieds, assez éloignés les uns des autres pour laisser un passage libre aux voitures qui doivent transporter le produit au séchoir.

On ne coupe jamais le tabac lorsque les feuilles sont chargées d'humidité ou à l'approche d'une pluie.

Lorsque les feuilles sont devenues souples, on transporte le tabac au séchoir ; mais on doit faire le déchargement avec précaution, afin de ne pas endommager les feuilles. Dans le séchoir, on suspend le tabac en liant les pieds par le gros bout et en mettant les feuilles la tête en bas ; on laisse un

espace entre les pieds ainsi suspendus, afin de permettre à l'air de circuler librement entre eux. C'est surtout pendant les premiers jours qui suivent la suspension qu'on doit donner beaucoup d'air au tabac, pour empêcher le ressuage. Cet accident, qui fait perdre au tabac ses meilleures qualités, est surtout à craindre pendant les premiers vingt jours. Plus tard, les tiges et les feuilles ont perdu leur excès d'humidité, et l'on peut diminuer l'aération. Dans tous les cas, on n'ouvre le séchoir que pendant les beaux jours, et on le ferme lorsque le temps est couvert.

Le séchage dure deux à trois mois, suivant l'humidité plus ou moins grande de la température. On remarque que le tabac qui sèche trop vite, est toujours moins bon. Quelquefois les feuilles paraissent sèches, mais la côte centrale reste molle; c'est une preuve que le séchage n'est pas encore terminé. Il faut attendre la dessiccation complète de cette côte. Ce moment arrivé, on choisit un temps humide pour détacher les feuilles des tiges, en séparant le tabac suivant ses qualités. Après quoi, on réunit les feuilles par paquets de 12 à 15 feuilles, solidement attachés par une feuille de qualité médiocre, et l'on en forme un grand tas où elles reprennent promptement leur souplesse. Dès que le tas manifeste un peu de moiteur, on l'ouvre et on le transforme en couches peu élevées que l'on visite et qu'on remue fréquemment. Quand le chauffage n'est plus à redouter, on réunit de nouveau le tabac en tas sur lesquels on place des poids pour maintenir une fermentation lente, qui procure au produit un goût aromatique fort estimé. Quelque temps après, on place le tabac dans des boîtes ou des boucauts pour le transporter sur le marché.

C'est le traitement que l'on suit généralement dans nos cultures; il est peu coûteux et très rapide, mais il donne

lieu à de nombreux inconvénients. Le séchage s'opère lentement ; il arrive très souvent que la côte centrale n'est pas parfaitement sèche et qu'elle gâte une partie de la feuille pendant la fermentation ; beaucoup de feuilles restent vertes, même après un séchage très long.

Dans un grand nombre de cultures, on adopte un autre mode de traitement qui est très long, il est vrai, mais qui ne comporte pas les inconvénients que nous venons de signaler. Ce mode consiste à ne récolter le tabac qu'en détachant les feuilles des tiges. La récolte s'opère à trois reprises différentes et en n'enlevant chaque fois que les feuilles parfaitement mûres. Pendant la première récolte, on détache seulement les feuilles du bas, qui donnent un tabac fort ; à la deuxième, on enlève les feuilles du milieu, qui produisent un tabac moyen, et à la troisième, vient le tour des feuilles du haut, qui donnent un tabac doux. A mesure qu'on récolte les feuilles, on les transporte au séchoir, où on les met en tas pendant quelques jours ; ensuite on les enfile à des baguettes légères de bois, ou à des ficelles, ou à des fils de fer étamés. Le séchage se fait rapidement, et la côte centrale de la feuille ne tarde pas à atteindre le degré de dessiccation convenable ; généralement deux mois suffisent pour opérer une dessiccation parfaite. Une fois bien sec, on fait subir au tabac les manipulations que nous avons vues plus haut. Dans tous les cas, on ne doit toucher aux feuilles de tabac que lorsqu'elles sont bien souples ; ce qui a lieu quand la température est chargée d'humidité.

LES PLANTES TEXTILES

LE LIN

Dans nos localités, nous ne connaissons que deux plantes textiles : le lin et le chanvre. Le chanvre a des fibres fortes, longues et grossières, qui le font rechercher pour la fabrication des cordages et de grosses toiles. Le lin, au contraire, possède une fibre d'une très grande finesse et au moyen de laquelle on confectionne les toiles les plus fines et les plus légères, mais qui manquent souvent de solidité.

Le lin est à la fois une plante textile et oléagineuse, c'est-à-dire qu'on extrait de sa tige des fibres propres à servir à la formation des tissus et qu'on obtient de sa graine une huile siccative d'excellente qualité et très recherchée pour le délayage des peintures.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Lorsqu'on veut cultiver le lin avec avantage, il est important de bien choisir les meilleures variétés. Nos graines communes produisent un lin qui donne beaucoup de graines, mais dont les tiges branchues ne fournissent que des fibres de qualité médiocre. Pour la consommation domestique, ce lin commun satisfait assez bien aux besoins ordinaires, car on l'emploie le plus souvent pour la fabrication des toiles à sacs et à essuie-mains. Mais si, en introduisant la culture du lin, on se propose de vendre ses produits aux manufactures, il faudra, dans ce cas, un produit de meilleure qualité et donnant une filasse plus fine. La meilleure variété que l'on puisse choisir pour arriver à ce résultat, c'est la graine de Riga, dont la tige élevée est pauvre en graines, mais riche en très bonne filasse.

Comme tous les produits de graines supérieures, le lin de Riga dégénère dès la deuxième année de sa culture ; il faut par conséquent renouveler la semence à peu près tous les deux ans. Ces importations répétées de graines entraînent toujours des dépenses assez considérables, et voilà pourquoi l'on a essayé, à plusieurs reprises, d'empêcher la dégénérescence du lin de Riga en le soumettant à la même culture que celle qui l'a produit dans son pays d'origine. Dans cette culture, le point important est de semer très clair et de ne récolter que lorsque la maturité est complète. Bien que l'on ait rempli ces conditions sous nos climats, la graine de Riga n'en a pas moins dégénéré. De sorte que l'importation est encore le meilleur moyen de se procurer de bonnes graines, malgré les fraudes que l'acheteur est exposé à subir.

SOL. — Le lin est une plante à racine pivotante, contenant peu de fibres latérales et prenant sa nourriture surtout par une petite touffe chevelue qui termine sa racine. Il lui faut donc un sol profond, et, plus encore, un terrain riche dans toute son épaisseur. Les meilleures terres pour le lin sont les terres argileuses, meubles, profondes, non humides, reposant sur un sous-sol également argileux. La racine est d'autant plus longue que la couche végétale a une plus grande épaisseur ; et, comme les tiges s'allongent proportionnellement au développement des racines, les sols les plus profonds seront également ceux qui produiront le lin le plus long.

La présence de la chaux dans les terrains est nécessaire au succès du lin. De toutes les matières minérales, à part la silice, c'est la chaux que le lin absorbe en plus grande quantité. Ainsi, lorsque le terrain destiné à cette plante

manque de chaux, il faut lui en donner au moyen de marnages et de chaulages.

Le fond du sol doit contenir une humidité constante, mais non stagnante. Pour empêcher la stagnation de l'eau, on égoutte parfaitement la terre.

CLIMAT. — Le lin est une plante assez rustique ; aussi le rencontre-t-on sous les climats très chauds, de même que dans les pays relativement froids. Mais, d'après les résultats obtenus dans les pays où l'on cultive le lin sur une grande échelle, il est constaté que l'on obtient les meilleurs produits dans les lieux les plus voisins des bords de la mer. Cependant le lin craint les grands vents, qui font frapper les tiges les unes contre les autres ; d'où il résulte de nombreuses contusions qui diminuent beaucoup la qualité de la filasse. On préserve le lin contre les grands vents par des abris naturels ou artificiels ; les plantations d'arbres sont surtout très efficaces.

PLACE DANS LA ROTATION. — Comme toutes les plantes à racines pivotantes, le lin met à contribution surtout les couches profondes du sol. Ces couches sont toujours les plus pauvres, et ce sont aussi celles qui s'enrichissent le plus lentement ; car elles ne reçoivent des engrais que par infiltration. Ainsi donc, lorsqu'une culture de lin a épuisé les couches profondes, il faut donner à celles-ci le temps de reconstituer leur richesse perdue ; ce qui prend toujours plusieurs années. Le lin est aussi une plante très antipathique à elle-même, tellement que sur les terrains ordinaires on ne peut le cultiver avec succès que si on laisse écouler un intervalle de 7 à 8 ans entre chaque retour de cette plante. Cependant, il y a des sols qui peuvent produire le lin tous les deux ans et même tous les ans, sans que le produit

en paraisse diminuer. Mais ce ne sont là que des exceptions à la règle générale.

Ordinairement on réussit mieux dans la culture du lin en le soumettant à un assolement régulier. On peut adopter l'une ou l'autre des rotations suivantes, ou quelques autres semblables : 1^{re} année, patates avec fumure ; 2^e orge avec graines de prairies ; 3^e et 4^e pâturages ; 5^e moitié lin et moitié avoine, et puis l'on recommencera par les patates. A la rotation suivante, la partie du sol qui était cultivée en lin, est semée en avoine, et la partie qui était en avoine, est semée en lin ; de sorte que nous avons réellement une rotation de dix années, c'est-à-dire qu'il s'écoule un intervalle de dix ans entre chaque retour du lin. Dans ces conditions, la plante réussit parfaitement.

On peut aussi suivre l'assolement suivant : après le pâturage, 1^{re} année, avoine ; 2^e demi-sol de lin et demi-sol de vesces ; 3^e culture sarclée avec fumure ; 4^e blé avec graines de prairies ; 5^e prairie ; 6^e pâturage ; 7^e avoine ; 8^e demi-sol de lin et demi-sol de vesces ; 9^e culture sarclée avec fumure ; 10^e orge avec graines de prairies ; 11^e prairies ; 12^e pâturage ; 13^e avoine. Dans cet assolement le lin ne revient à la même place que tous les 13 ans. Cependant on ne peut l'adopter avec profit que si l'on a d'abondantes fumures à sa disposition, de nombreux animaux et une main-d'œuvre suffisante. Il n'y a que les terres très riches du reste qui peuvent supporter cet assolement.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS.—L'analyse des cendres du lin nous fait connaître la composition des engrais qui conviennent le mieux à cette plante. Cette analyse nous démontre que le lin absorbe des quantités considérables de silice, de chaux, de phosphate et de potasse. Les engrais devront donc contenir ces substances en grande quantité ;

ces engrais sont le fumier de ferme et les débris du lin lui-même, particulièrement les tourteaux de lin. On peut encore employer les matières fécales, les cendres lessivées, les superphosphates, etc. Il est vrai que le lin n'est pas épuisant, mais il aime à croître au sein d'une grande richesse, et voilà pourquoi on doit lui donner des fumures abondantes.

PRÉPARATION DU SOL.—Comme pour toutes les plantes à racines pivotantes, il faut que le terrain que l'on destine au lin, soit profondément et parfaitement ameubli. Dans les sols qui lui conviennent le mieux, on donne toujours deux labours, l'un profond en automne, et l'autre à la profondeur ordinaire de 7 à 8 pouces, au printemps, avant le semis. Ce dernier labour est suivi, quelques jours plus tard, d'un hersage dont l'effet est non seulement d'ameublir la surface du sol, mais encore de détruire une foule de mauvaises herbes qui se sont développées entre les deux opérations. C'est sur ce hersage que l'on sème.

L'égouttement est une partie importante de la préparation du sol ; il faut le faire avec le plus grand soin, afin qu'il ne reste aucune eau stagnante sur le champ.

La saison la plus favorable pour déposer les fumiers d'étables sur le terrain, c'est l'automne, avant le labour profond ; de cette manière la fumure enrichit les couches inférieures du sol. On en met en moyenne 2,600 lbs par arpent, soit environ 32 voyages. Le printemps suivant on complète cette fumure au moyen des tourteaux de lin et des engrais humains. On confie ces engrais à la terre immédiatement avant le dernier hersage de préparation.

SEMAILLES.—On ne sème pas le lin avant que la température moyenne de l'air ait atteint 10 degrés centigrade, soit 60 degrés fahrenheit ; ce qui arrive dans nos localités vers le 15 de mai. Dans ces conditions, et pourvu que la tempé-

rature ne soit pas sèche, le lin germe vite et sort de terre 7 à 8 jours après le semis.

Il est important de bien choisir la graine de semence. La bonne graine de lin est grasse, pleine, brillante et pesante. Avant de la semer, il faut la cribler avec soin pour enlever toutes les graines étrangères. Cette opération diminuera beaucoup les frais de culture et mettra le lin en état de donner un produit très abondant.

La quantité de semence que l'on met par arpent varie suivant la richesse et l'ameublissement du sol, et suivant le produit que l'on veut obtenir. Lorsque la terre n'aura pas été ameublie parfaitement, il faudra employer une plus grande quantité de semence. Quelquefois on cultive le lin principalement pour la graine, et l'on s'inquiète peu de la qualité de la filasse ; dans ce cas, on sème très clair, environ 42 lbs ou $\frac{3}{4}$ de minot par arpent. La graine que l'on obtient dans cette condition est abondante et de qualité supérieure ; mais la filasse est très grossière. D'autres fois on sème 1 minot ou 50 lbs par arpent. La graine est encore bien bonne, quoique un peu inférieure à la précédente ; mais la filasse est meilleure, c'est celle qu'on emploie pour nos usages domestiques. Dans les pays où l'on cultive le lin pour les besoins des manufactures de toile fine, on sème 2, 3 et jusqu'à 4 minots par arpent. On fabrique les toiles écrues avec du lin semé à raison de 2 minots par arpent ; mais les toiles très fines et les dentelles proviennent du lin semé à raison de 4 minots par arpent.

Règle générale, plus le lin est semé fort, plus les tiges sont fines et la filasse délicate ; mais la qualité de la graine décroît à mesure que celle de la filasse s'améliore ; c'est tellement vrai, que le lin semé à raison de 4 minots à l'arpent n'a pas même de fruits.

Les semis se font à la volée, très uniformément, et l'on enterre la graine avec une herse légère, de manière à la recouvrir d'environ un demi-pouce de terre; puis on termine l'ensemencement par un bon roulage.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION.—Dans les bonnes cultures, on doit préparer le sol avec un soin tel, que le lin n'a pas besoin de sarclages. Mais il est bien rare que l'on atteigne cette perfection. Cependant il est reconnu que les mauvaises herbes nuisent beaucoup à la plante et diminuent surtout les qualités de la filasse. Il est donc important de sarcler le lin lorsque les mauvaises herbes se montrent la tête. Ce sarclage ne s'exécute que par l'arrachage, et on ne peut le faire que lorsque la plante est jeune. Le travail est long et dispendieux; pour éviter ce travail, on doit prendre tous les moyens possibles de détruire les mauvaises herbes par les cultures précédentes et par la préparation elle-même du sol.

De tous les ennemis du lin, le plus redoutable est sans contredit une plante parasite appelée cuscute, et que nous nommons *teigne* ou *teignasse*. Une fois qu'une linière est envahie par la cuscute, on peut la regarder comme perdue; ce qu'il y a de mieux à faire alors, c'est de tout arracher avant la maturité et de tout faire brûler. On ne doit pas non plus employer comme semence les graines de lin récoltées dans un champ dont une partie a été atteinte de la cuscute; car, malgré le nettoyage le plus minutieux, il y aura toujours quelques graines atteintes de cuscute qui échapperont au nettoyage et qui se propageront dans les cultures nouvelles.

RÉCOLTE. — Le lin, dont la première végétation est assez lente, croît ensuite avec rapidité, pourvu que l'humidité ne lui fasse pas défaut. En général, il fleurit 5 à 6 semaines après sa sortie de terre, et ses graines sont mûres environ

quinze jours plus tard. On reconnaît la complète maturité des graines au jaunissement de la tige, à la chute des feuilles et à la couleur brune que prennent les graines. Quand on attache plus d'importance à la qualité de la graine qu'à celle de la filasse, c'est-à-dire lorsqu'on a semé le lin très clair, on n'en fait la récolte que lorsque tous les signes de la complète maturité sont apparents ; mais alors on doit sacrifier la finesse de la filasse et s'attendre à ne fabriquer qu'une toile grise très grossière. Au contraire, lorsqu'on veut avoir une filasse très fine et susceptible de prendre une blancheur éclatante, on récolte bien avant la maturité des graines ; c'est généralement lorsque les capsules commencent à se former.

La récolte s'effectue, dans tous les cas, par l'arrachage à la main. A mesure qu'on l'arrache, on le met en javelles pour le faire sécher ; il est important de faire les javelles d'une manière très régulière. Lorsque les tiges sont sèches, on fait des bottes de 12 à 15 lbs et on les transporte à la grange.

Dans notre système de culture ordinaire, on ne procède pas de la manière que nous venons d'expliquer. Une fois que le lin est mis en javelles, on le laisse ainsi étendu sur le champ jusqu'à son rouissage complet, après l'avoir retourné à deux ou trois reprises. On comprend que, par cette méthode, beaucoup de graines germent sur le champ, et que celles qui restent intactes sont de très médiocre qualité. Dans toutes les bonnes cultures, on entre le lin aussitôt qu'il est sec ; on le débarrasse immédiatement de ses graines et on le soumet au rouissage.

La séparation des graines se fait ordinairement en battant au fléau les gerbes de lin sans les délier ; mais ce mode mêle beaucoup la filasse. Il est bien plus avantageux de

séparer les capsules des tiges, en passant les tiges poignée par poignée entre les dents d'un puissant peigne de fer solidement fixé sur un banc.

ROUISSAGE. — Il y a deux manières de rouir le lin : à la rosée et à l'eau. Le rouissage a pour but de faire fermenter et de rendre soluble une certaine matière gommeuse qui colle l'écorce ou les fibres sur les tiges. Tant que cette matière gommeuse n'est pas dissoute, il est impossible de séparer la filasse ; mais aussitôt que la solution est complète, la séparation se fait avec la plus grande facilité. Quel que soit le mode qu'on adopte, il faudra rouir le lin jusqu'à ce que la matière gommeuse soit disparue.

1. Pour faire rouir le lin à la rosée, on l'étend en couches très minces et très régulières sur la surface d'un champ couvert d'un épais gazon, par exemple sur une prairie qui vient d'être fauchée ou sur un pâturage. Dans notre culture ordinaire, on ne prend pas toutes ces précautions ; on se contente d'étendre le lin sur le champ qui l'a produit ; mais pendant les pluies, le lin se couvre de boue, et l'on n'en obtient toujours qu'une filasse grise de qualité inférieure. Le rouissage sur l'herbe est préférable sous tous les rapports. Ainsi étendu, le lin est soumis aux alternatives des rosées et du soleil, des pluies et des sécheresses. On le retourne de temps à autre sans le mêler, et, lorsque la matière gommeuse a subi la transformation que nous avons mentionnée plus haut, le rouissage est complet. La durée de l'exposition du lin est plus ou moins longue, suivant la température. Il est inutile de dire que le rouissage à la rosée est plus lent pendant les sécheresses que pendant les pluies.

On reconnaît que le rouissage est complet, lorsqu'en cassant une tige par le milieu, la fibre s'en détache sans

effort depuis le haut jusqu'en bas. Aussitôt que le lin est bien sec, on l'entre.

Il arrive quelquefois pendant le rouissage des accidents qui amènent la ruine presque complète de la récolte. Ainsi, par exemple, de fortes pluies s'abattent sur le lin vers la fin du rouissage ; alors non seulement la gomme est dissoute, mais les fibres elles-mêmes pourrissent. Le lin est à peu près perdu ; il n'est bon tout au plus qu'à faire de l'étaupe.

2. Le rouissage à l'eau est préférable au précédent sous tous les rapports ; il donne une filasse plus blanche ; il permet de guider plus sûrement la décomposition de la matière gommeuse et la séparation de la fibre d'avec le bois ligneux.

On fait le rouissage à l'eau de deux manières : à l'eau courante et à l'eau dormante. Dans les deux cas, on construit de grandes caisses en bois, en brique ou en pierre, bien cimentées et qu'on nomme *routoirs*. C'est dans ces routoirs que l'on fait rouir le lin après l'avoir auparavant lié en petites bottes. Avant d'y plonger le lin, on emplit les routoirs d'eau, et, pour faciliter le travail, on les place au milieu d'un cours d'eau naturelle. La qualité de l'eau influe beaucoup sur celle de la filasse que l'on obtiendra après le rouissage. La meilleure eau doit être limpide, douce, non calcaire, ni vaseuse. Les eaux dures ou boueuses donnent une filasse qui ne peut jamais prendre une belle couleur blanche ; cette filasse reste grise et ne sert qu'à la fabrication des tissus de qualité médiocre.

Il faut placer le lin avec symétrie dans les routoirs : on dépose d'abord un premier rang de gerbes, ensuite un deuxième rang en travers du premier ; puis un troisième en travers du deuxième ; ainsi de suite suivant la profondeur du routoir. Sur le dernier rang, on met quelques planches

que l'on charge de pierres, afin de submerger complètement les gerbes de lin. Il importe beaucoup qu'aucune partie des gerbes ne touche ni au fond, ni aux parois du routoir. Si ces inconvénients se produisaient, le rouissage ne serait pas régulier, et toute la filasse ne se détacherait pas des tiges. A mesure que le rouissage avance, le lin devient plus pesant et tend à tomber au fond du routoir. Pour empêcher cette descente, on enlève peu à peu les pierres qui chargent toute la masse du lin.

Dans le rouissage à l'eau dormante, on ne renouvelle pas l'eau pendant toute la durée de l'opération. Cette eau croupit et hâte la décomposition de la matière gommeuse. Dans le rouissage à l'eau courante, on laisse arriver, par un bout du routoir, un mince filet d'eau, qui sort plus ou moins lentement par le bout opposé. L'eau se renouvelle ainsi peu à peu et n'a pas le temps de croupir. Le rouissage, dans ce dernier cas, est un peu plus lent, mais en même temps qu'il décompose la matière gommeuse, il emporte en dehors du routoir les substances colorantes naturelles à la filasse. Le lin ainsi roui donne toujours une filasse plus blanche que celui qui l'a été à l'eau dormante ou à la rosée.

La rapidité du rouissage à l'eau dépend de la température de l'eau et de l'air. La chaleur hâte le rouissage ; le froid le retarde. Pour la même raison, le rouissage à l'eau dormante se fait plus vite qu'à l'eau courante ; car cette dernière est toujours plus froide que celle qui croupit sur place. Le rouissage dure de 6 à 12 jours. Lorsqu'on rouit à l'eau dormante, dès le commencement du 6^e jour, on s'assure si la filasse se détache bien de la tige ; on renouvelle ces essais de trois heures en trois heures. Dans le rouissage à l'eau courante, on fait les mêmes essais au 10^eme jour.

Aussitôt que le rouissage est terminé, on retire le lin du routoir ; on le lave en le plongeant, à plusieurs reprises, dans l'eau du rouissage ; on le fait égoutter et on l'étend en couche mince sur une prairie fauchée ou sur un pâturage. Un retard de quelques heures dans ces opérations nuirait beaucoup à la force de la filasse. Lorsque le lin est suffisamment sec, on le lie de nouveau en bottes et on le transporte dans un lieu sec, en attendant le moment de la vente ou celui des différentes manipulations qui le transformeront en toile.

RENDEMENT.—Les produits du lin sont très variables. Sous les climats favorables, on récolte très souvent jusqu'à 500 lbs de filasse par arpent ; mais, dans nos localités, la production moyenne ne dépasse pas 150 lbs, plus environ 55 pour cent de graines, ou un peu plus de la moitié du poids de la filasse. Il ne faut pas oublier, cependant, que la production des graines diminue en proportion de l'augmentation du produit de la filasse.

LE CHANVRE

Le chanvre est, comme le lin, une plante textile et oléagineuse. On extrait de la tige une fibre grossière, mais beaucoup plus forte que celle du lin. Dans les pays où l'on cultive le chanvre sur une grande échelle, on en fabrique d'excellents cordages et de bonnes toiles à voiles, ou encore certains tissus qui demandent beaucoup de force, comme les toiles à sacs. On obtient de la graine une huile grossière, que l'on emploie pour l'éclairage dans quelques rares contrées.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—On ne cultive qu'une seule espèce de chanvre, mais il en existe plusieurs variétés, entre autres le chanvre de Mayenne, dont la hauteur atteint ordinairement 6 pieds, et celui de Lombardie, plus tardif que le précédent, mais d'une longueur dépassant 9 pieds.

SOL.—Le chanvre ne prospère que dans les terrains qui restent frais pendant toute la durée de la végétation, sans conserver cependant d'eau stagnante dans les couches profondes. Pour cette raison, il réussit mal dans les terres argileuses et tenaces, tandis que l'on voit de très beau chanvre jusque sur les terres légères quand elles conservent une fraîcheur convenable.

CLIMAT.—La rapidité de la croissance du chanvre permet de le cultiver sous les climats les plus variés. Cette plante ne redoute que les grands vents qui, en faisant heurter les tiges les unes contre les autres, les couvrent de cicatrices, altèrent les fibres et leur font perdre beaucoup de leur valeur. On rencontre le chanvre sous nos climats froids comme dans les pays les plus chauds de la terre ; cependant, la température influe sur son développement. Dans nos localités, la longueur des tiges ne dépasse pas 8 pieds, même sur les meilleurs terrains ; tandis que dans des contrées plus chaudes, on voit le chanvre atteindre très souvent jusqu'à 25 pieds de longueur.

PLACE DANS LA ROTATION.—Cette plante est une des plus sympathiques que l'on connaisse ; on peut la cultiver presque indéfiniment à la même place, sans que son produit paraisse diminuer d'une manière sensible, pourvu toutefois qu'on ne lui ménage pas les engrais. On dirait que le chanvre n'a besoin du sol que pour y implanter ses racines et que l'atmosphère et les engrais fournissent seuls tout ce

qu'il faut à son développement. C'est pour cette raison que l'on ne fait jamais entrer le chanvre dans un assolement régulier. Cependant le sol finit toujours par s'épuiser, mais seulement après une culture de 15 à 20 ans ; alors on cultive cette plante sur une autre partie de la ferme.

Il se développe aussi dans les terres affectées depuis longtemps à la culture du chanvre, une plante parasite appelée *orobanche rameuse*, qui implante ses racines sur celles du chanvre, se nourrit de sa sève et en paralyse complètement la croissance. On ne rencontre pas l'*orobanche* sur les terrains qui n'ont pas été fatigués par des cultures répétées du chanvre.

ENGRAIS ET AMENDEMENTS. — Le chanvre est une des plantes les plus épuisantes que l'on connaisse ; il ne réussit que dans les terrains les plus riches. Si on le voit pousser spontanément autour des bâtiments de ferme, c'est parce que le sol a été surabondamment enrichi par des débris de toute sorte qui ont pourri sur place. L'engrais le plus convenable au chanvre est sans contredit celui qui est formé par les débris de la plante elle-même, mais cet engrais naturel ne suffit pas ; la plante est alors trop mal nourrie. Du reste, cet engrais ne forme pas même le quart d'une bonne fumure ordinaire.

L'analyse du chanvre nous fait connaître sa composition minérale, ainsi que celle des engrais et des amendements qui lui conviennent le mieux. Par cette analyse on constate que cette plante renferme surtout de la chaux, de la potasse et du phosphate. Les meilleurs engrais pour cette culture sont donc ceux qui contiennent ces principes en grande quantité.

La présence de la chaux dans le sol, surtout, est absolument nécessaire, et, si le terrain n'en contient pas suffisam-

ment, il faut lui en donner au moyen d'abondants chaulages ou marnages. Les engrais de ferme, les matières fécales, les cendres vives ou lessivées, les guanos, les superphosphates, sont tous des engrais très recherchés pour la culture du chanvre ; mais il faut que les engrais de ferme aient subi auparavant une décomposition assez avancée, car le chanvre exige pour sa rapide croissance des engrais qui renferment la plus grande proportion possible de matières solubles. On applique l'engrais de ferme seul à raison de 20,000 lbs environ par arpent, et ce n'est que la moitié de la fumure. L'autre moitié se compose des débris du chanvre et des engrais que nous avons mentionnés plus haut.

PRÉPARATION DU SOL. — Dans la grande culture, cette préparation consiste à donner un labour profond en automne aussitôt après la récolte, si c'est possible. La profondeur de ce labour est d'environ 12 pouces. On exécute un labour en automne, afin de détruire les mauvaises herbes, dont la croissance est très rapide après que le chanvre est enlevé.

C'est ordinairement au printemps suivant qu'on dépose la fumure, qu'on enterre par un labour de 6 à 7 pouces ; mais il vaudrait beaucoup mieux appliquer la fumure en automne ; de cette manière, on aurait un fumier décomposé et qui ne renfermerait aucune graine de mauvaises herbes ; ce qui diminuerait beaucoup les sarclages pendant la végétation. Mais la fumure d'automne ne dispense pas de faire le labour de printemps ; on exécute cette opération aussitôt que le sol est suffisamment réchauffé, et ensuite on abandonne le champ à lui-même pendant quelque temps. Lorsque la température s'est élevée à 9 ou 10 degrés centigrade, c'est-à-dire à 48 ou 50 degrés fahrenheit, on donne la dernière façon, qui consiste en un sarclage énergique. Ce

dernier achève non seulement la préparation du sol, mais détruit encore une foule de mauvaises herbes qui se sont développées depuis le labour du printemps.

SEMAILLES. — On sème le chanvre aussitôt après le dernier hersage. La graine de chanvre que l'on emploie comme semence doit être d'un beau gris foncé, pleine, luisante et pesante. On choisit la graine récoltée sur les pieds qui ont parfaitement mûri, et qu'on a cultivés soi-même.

Les semis se font toujours à la volée. On sème plus ou moins fort, suivant la qualité de la filasse que l'on veut obtenir. Le chanvre serré est fin, court et donne une filasse d'une très grande finesse. Le chanvre semé clair devient plus long et plus gras ; mais la filasse est moins fine et d'une grande force ; c'est celle qu'on emploie pour la fabrication des cordages.

La proportion de graine varie entre un minot et un minot et demi par arpent. On enterre la semence à la herse, de manière à la recouvrir de $\frac{3}{4}$ de pouce de terre environ.

Depuis le moment du semis jusqu'à la sortie de terre, il faut éloigner les oiseaux du champ cultivé en chanvre, car ils sont très friands de la graine de cette plante.

Les semis se font avec une très grande régularité. Dans les semis forts, les tiges sont espacées de $1\frac{1}{4}$ pouce à $1\frac{1}{2}$ pouce. L'espace ne doit pas être plus restreint entre les tiges ; car, autrement, on aurait un chanvre dégénéré, dont le produit de filasse est faible en quantité et en qualité. Pour le chanvre à cordages on laisse plus de distance entre les tiges.

SOINS PENDANT LA VÉGÉTATION. — Lorsque la préparation du sol est bien faite, on ne voit presque pas de mauvaises herbes croître parmi le chanvre ; mais, si cette préparation est un peu négligée, les plantes nuisibles pous-

sent avec une rapidité étonnante, du moins pendant la première végétation du chanvre. Pour les détruire, on donne un sarclage à la main, avec de petites grattes étroites aussitôt après la levée du chanvre. Plus tard le chanvre se passe ordinairement de sarclage, parce que la rapidité de sa végétation étouffe toutes les herbes qui pourraient croître en même temps que lui. C'est aussi à cette époque que l'on éclaircit, de manière à laisser entre les tiges la distance voulue. Dans les contrées où l'orobanche infeste les cultures du chanvre, on arrache cette plante parasite à la main.

RÉCOLTE. — Dans les bonnes cultures, on récolte toujours le chanvre en deux fois, car toutes les tiges ne mûrissent pas en même temps. Il y a du chanvre dont un certain nombre de pieds ne portent que des fleurs et d'autres ne portent que des graines. Les premiers mûrissent toujours avant les deuxièmes. On fait cette récolte en arrachant les tiges à la main ; on les laisse étendues sur le sol pour qu'elles puissent sécher ; on les rentre, on les bat, on les assortit de longueur en mettant en bottes toutes celles qui sont également développées, et on les transporte enfin au routoir.

RENDEMENT. — Dans les bonnes cultures, on peut compter sur un produit moyen de 700 lbs de filasse et de 200 lbs de graines par arpent.

ROUISSAGE. — On rouit le chanvre à la rosée ou à l'eau. Roui à la rosée, le chanvre donne toujours une filasse de mauvaise qualité. Il est préférable de le rouir à l'eau, comme on fait pour le lin.

PLANTES POTAGÈRES

On appelle *potager* une petite étendue de terrain employé à la production des légumes, et sous le nom de légumes, on comprend non seulement un certain nombre de plantes appartenant à la famille des légumineuses, mais encore tous les végétaux avec lesquels on assaisonne les mets et l'on en rehausse le goût, et ceux qui servent à compléter et à varier nos préparations culinaires. Le potager a sa place marquée sur toutes les fermes ; aussi le rencontre-t-on partout, dans les climats et les sols les plus différents. Près des centres populeux, la culture du potager forme même l'objet d'une industrie particulière, qui est très profitable lorsqu'on s'y livre avec les connaissances et les qualités voulues.

TERRAINS. — Sous le rapport du terrain, le potager diffère beaucoup de la grande culture. En plein champ, on s'efforce de seconder la nature, c'est-à-dire que l'on cultive les plantes, autant que possible, dans leurs sols de prédilection, tandis que dans le potager, on oblige pour ainsi dire les végétaux, au moyen d'opérations plus savantes, à croître et à produire abondamment dans toutes sortes de terres. Le calcaire, l'argile, le sable, la tourbe, le schiste, peuvent subir toutes les préparations destinées à les transformer en potager ; il suffit de consacrer à cette opération le temps, les peines et les sacrifices que chacune de ces terres exige. Si le terrain est naturellement bon, la formation d'un potager sera moins coûteuse ; mais plus la terre est ingrate, plus il faudra de dépenses en travaux d'ameublement et d'assainissement, en amendements et en engrais.

Il faut assainir les terres humides et compactes au moyen de drainages et de labours profonds, et les amender par la

chaux et les terres sableuses. On forme ainsi une terre artificielle qui possède la même composition que les sols les plus féconds, composés en moyenne de 40 pour cent d'argile, de 36 pour cent de sable, de 8 pour cent de chaux, de 10, 12, 15 et même 20 pour cent de terreau, et le reste est formé de sel soluble, qui complète la fertilité du sol. Certains jardiniers européens achètent, près des grands centres, des glaises stériles qu'ils transforment en potagers de première qualité, en creusant la couche arable jusqu'à la profondeur de trois pieds, en garnissant le fond d'une épaisse couche de pierrailles et en recouvrant ces dernières avec la terre obtenue par le creusage. On comprend facilement que ces travaux entraînent des dépenses considérables, qu'on ne peut pas évaluer à moins de \$100 de l'arpent.

On peut aussi former d'excellents potagers dans les sables secs et arides qui poudroient au vent, comme on en rencontre souvent dans les différentes parties de la province, c'est en ajoutant une proportion suffisante de terre argileuse et en leur donnant tous les ans les plus fortes fumures, jusqu'à ce qu'on ait obtenu une quantité convenable de terreau, soit de 10 à 15 pour cent. Cette transformation du sable, quoique moins coûteuse que la façon précédente, n'exige pas moins des dépenses considérables. Heureux donc le cultivateur qui possède un sol convenable au potager !

CLÔTURE.—La première précaution à prendre dans la culture d'un potager, c'est de le protéger contre les grands vents. Les plantes d'un potager, soumises à des améliorations constantes, deviennent sans aucun doute plus productives que dans la grande culture, mais aussi d'une extrême délicatesse ; elles ne peuvent supporter les intempéries ordinaires ; elles ont besoin de protection pendant leur jeunesse et pendant tout le cours de leur végétation. Les clôtures

constituent l'un des moyens de protection nécessaire au potager ; elles doivent empêcher non seulement le passage des animaux, mais encore diminuer l'impétuosité des vents. Voilà pourquoi il faut construire les clôtures pleines, hautes et solides.

ENGRAIS.—Il n'y a qu'un seul engrais qui convienne parfaitement au potager, et encore on doit n'en confier au sol que la quantité qu'il demande. L'excès est aussi préjudiciable que l'insuffisance. Cependant, dans le cas qui nous occupe, il est assez difficile de tomber dans l'excès ; on peut, sans danger, accumuler le terreau jusqu'à ce qu'il forme environ le quart de la masse totale de la couche cultivée. On reste toujours en deçà de cette limite, faute d'engrais assez abondant ; mais il ne serait pas prudent de la dépasser, lors même qu'on le pourrait. On ne doit pas appliquer au potager les fumiers de vache et de porc, les matières fécales et la boue des rues, s'ils n'ont pas subi une décomposition suffisante ; car ils altèrent la qualité des légumes et surtout celle des racines ; mais lorsqu'ils ont subi une décomposition assez avancée, ils conviennent tous parfaitement. On réserve les fumiers de cheval et de mouton pour les terrains frais, et ceux de vache et de porc pour les terres sèches. La colombine, le guano, la fiente de volailles, la poudre d'os, le superphosphate et même le sel de cuisine ordinaire ont de précieuses qualités, que nous verrons plus loin en étudiant chaque plante en particulier. On doit mélanger tous ces engrais très intimement dans toute la masse de la couche végétale, c'est-à-dire sur une épaisseur d'environ deux pieds.

COUCHES. — Au printemps, la température de l'air et du sol met toujours beaucoup de temps à atteindre le degré de chaleur que demande la culture des plantes potagères. On

supplée alors à l'insuffisance de chaleur au moyen de couches chaudes.

On construit les couches chaudes de deux manières, suivant la saison et le temps pendant lequel on devra suppléer à l'insuffisance de la chaleur solaire. Quand une couche chaude doit faire sentir son influence pendant une période très longue, on accumule les matières qui produisent la chaleur sous un volume plus considérable, et on les place de manière à y introduire des réchauds au besoin. Pour produire la chaleur artificielle, on se sert généralement de fumier frais de cheval, qui, en se décomposant, donne naissance à une vive chaleur et réchauffe la terre qui le recouvre. Si le fumier de cheval n'est pas frais, ou s'il a subi un commencement de décomposition, son emploi dans les couches chaudes devient inutile ; car il a perdu alors la faculté de produire de la chaleur. On peut aussi introduire dans la construction des couches chaudes toute autre substance qui possède les mêmes propriétés que le fumier de cheval. Ainsi, on mêle quelquefois le vieux tan imprégné d'urine au fumier de cheval, parce qu'en se décomposant il émet, lui aussi, une forte chaleur. La fermentation du fumier de mouton est moins active que celle du fumier de cheval ; mais elle est de plus longue durée ; par conséquent, ces deux fumiers font un excellent mélange.

Lorsqu'on a l'intention d'ensemencer les couches chaudes de bonne heure au printemps et que l'on prévoit que ces dernières devront servir pendant plusieurs semaines, on pourra produire la chaleur nécessaire en construisant les couches chaudes de la manière suivante ou de toute autre analogue :

On dépose sur le sol, après l'enlèvement de la neige, un tas de fumier frais de cheval d'environ huit pieds de lar-

geur, de trois pieds d'épaisseur et d'une longueur proportionnée au nombre de plantes que l'on veut y semer. On piétine fortement et uniformément le fumier, afin de régulariser la fermentation autant que possible. Sur le milieu du tas de fumier, on place un bâti en bois, en planches ou en madriers, d'environ 4 pieds de large sur 12 à 15 pieds de haut en avant, de 2 pieds de haut en arrière, et un peu moins long que le tas. Lorsqu'on a terminé ces premières opérations, on arrose le fumier à l'intérieur du bâti en bois avec de l'eau bouillante ; ensuite on jette, par-dessus le fumier et sans le tasser, une couche de terre de 6 pieds d'épaisseur environ. Mais il faut que cette terre soit très riche ; pour cela, on la fabrique artificiellement en mélangeant, par parties égales, de bonne terre de jardin et du terreau de vieilles couches. Le fumier entre immédiatement en fermentation et produit de la chaleur qui réchauffe la terre placée immédiatement au-dessus. Pour empêcher la perte de cette chaleur et même pour l'augmenter, on recouvre la couche chaude de châssis en bois bien vitrés.

C'est dans le but de donner une inclinaison convenable à ces châssis que la terre est plus élevée en arrière qu'en avant de la couche. Cette inclinaison doit toujours être du nord au sud, parce que, dans ce cas, les rayons du soleil tombent presque perpendiculairement sur la couche, et la chaleur se concentre à l'intérieur. Pendant la nuit, il se perd une proportion plus ou moins grande de cette chaleur, car les vitraux ne sont pas assez étanches pour empêcher ce dégagement. On diminue cependant la perte de chaleur en recouvrant la couche chaude de paillassons. On ne laisse pas toujours les vitraux fermés. Pendant les beaux jours, alors que le soleil brille dans tout son éclat, on les ouvre depuis 10 heures de l'avant-midi jusqu'à 2 ou 3 heures de l'après-midi.

On ne confie la semence à la couche chaude que quelques jours après qu'elle a été complétée, afin de donner au fumier le temps de jeter son premier feu. Si l'on semait immédiatement après que la couche est terminée, aucune plante ne résisterait à la chaleur intense que le fumier dégage au début de sa fermentation.

Lorsqu'on n'a besoin de chaleur artificielle que pendant quinze jours ou trois semaines, on emploie un peu moins de fumier. Dans ce cas, on dépose généralement la boîte en bois sur le sol même ; mais alors on la construit un peu plus haute, soit environ 3 pieds en avant et 3 pieds et 9 pouces en arrière. Au fond du bâti en bois on place le fumier de cheval sur une épaisseur de 2 pieds, en le piétinant toujours fortement et uniformément. On arrose le fumier d'eau bouillante et on le recouvre immédiatement d'une couche de terre, telle que mentionnée plus haut.

Quant au semis, on doit prendre les mêmes précautions.

ARROSAGES.—Le jardinier soigneux ne redoute pas les sécheresses, car il supplée à l'insuffisance de l'humidité de l'atmosphère et de la terre au moyen d'arrosages aussi fréquents que l'exigent la température et le besoin de la végétation. Pour cela, il doit y avoir à proximité du potager ou dans le potager même une bonne fontaine ou une source d'eau vive capable de fournir l'eau nécessaire aux arrosages. On ne répand cette eau sur le sol et les plantes que lorsqu'elle a atteint la température moyenne de l'atmosphère. On peut arroser avec de l'eau claire, mais le plus souvent on fait dissoudre dans l'eau d'arrosage quelques engrais puissants, comme le purin ou jus de fumier, le guano, le superphosphate, la colombine et la fiente de volailles.

Les arrosages ne doivent se faire que dans l'après-midi, alors que la plus grande chaleur est passée. Si l'on arrosait pendant les heures les plus chaudes de la journée, l'eau s'évaporerait presque immédiatement, et les plantes seraient même brûlées. Dans tous les cas, le sol deviendrait très dur.

GRAINES ET SEMIS. — Le jardinier ne doit se fier qu'à lui-même pour la production de bonnes graines de semence et ne recourir aux marchands de grains que lorsqu'il veut se procurer des variétés nouvelles pour remplacer celles qui ont dégénéré dans sa culture. Pour produire de bonnes graines, on choisit les plantes les plus vigoureuses et appartenant aux variétés qu'on veut cultiver ; on les soigne avec les plus grandes précautions pendant tout le cours de leur végétation ; on ne leur épargne ni les sarclages, ni les rechaussages, ni les arrosages ; au besoin on leur donne des tuteurs qui les soutiennent contre les grands vents ; on ne fait la récolte des semences que lorsqu'elles ont atteint leur complète maturité. Ordinairement les premières graines mûres sont les plus pleines, les mieux nourries et les plus propres à donner naissance à des plantes vigoureuses. Autant que possible il faut prendre pour semences les graines de la dernière récolte. En vieillissant, toutes les graines perdent de leur vigueur ; quelques-unes même ne conservent pas leur faculté germinative plus d'une année ; un petit nombre, pas plus de 6 mois, et d'autres, très rares heureusement, ne végètent sûrement que si on les sème immédiatement après qu'elles ont été récoltées.

Les semis se font à la volée ou en lignes. On préfère toujours les semis en lignes ; car il est toujours plus facile alors de pratiquer les sarclages et les éclaircissages nécessaires.

Règle générale, plus les graines sont fines, moins on doit les enterrer. Il y a de grosses graines, comme celles des petites fèves, par exemple, qui demandent à ne pas être plus recouvertes que les graines fines.

La meilleure manière de faire des sillons ne consiste pas, comme on le croit généralement, à creuser le sol à une profondeur plus ou moins grande, mais plutôt à le tasser, en passant un bâton sur la surface et en l'enfonçant en marchant dessus ; on forme ainsi de petites rigoles plus ou moins profondes suivant le diamètre de ces bâtons, et c'est dans ces rigoles que l'on sème. On recouvre les graines en remplissant les rigoles de terreau et en tassant la surface au moyen d'un rouleau léger ou avec le dos d'une pelle.

TRANSPLANTATION. — Beaucoup de plantes introduites dans le potager ont été soumises à une culture tellement artificielle, qu'elles ne ressemblent que très peu à l'espèce qui les a produites. Ces plantes ne conservent leurs propriétés qu'au moyen de transplantations répétées. On ne transplante pas les laitues, les cerfeuils et le persil commun ; mais la laitue pommée, le cerfeuil et le persil frisés ne conservent leurs qualités particulières que s'ils sont transportés une ou deux fois pendant le cours de la végétation ; autrement, ils dégénèrent et reprennent les caractères de l'espèce commune. Les carottes, les navets et les betteraves ne donnent de bonnes graines que si on les transplante ; il en est de même pour toutes les plantes bisannuelles.

Nous transplantons encore les végétaux qui ont été semés sur couches chaudes, dans le but de gagner du temps et de profiter de leurs produits avant l'époque voulue par le climat.

Dans certaines contrées, on transplante également les oignons et les betteraves, afin d'en obtenir des racines et

des bulbes plus volumineuses ; mais, dans nos localités, les transplantations retardent la végétation ; les produits sont moins abondants et mûrissent rarement. Nous préférons par conséquent les semis à demeure.

Enfin, nous transplantons encore certaines plantes semées très serrées, et qui ne se développeraient pas si elles parcouraient toutes les phases de leur végétation sur l'emplacement où elles ont germé. On peut donner comme exemple tous les choux pommés qui, après avoir été semés en pépinière, sont transportés ensuite en pleine terre.

L'AIL

L'ail sert comme condiment et facilite la digestion. C'est aussi un excellent vermifuge ; pour cela on le fait bouillir dans du lait ou on l'infuse dans du vin blanc, pendant 24 heures, dans la proportion de $\frac{1}{4}$ de livre pour une bouteille.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—Nous ne cultivons qu'une seule variété d'ail commun ; c'est l'ail rose ou hâtif.

CULTURE.—On cultive avantageusement l'ail sous tous les climats et dans tous les sols. Cependant il donne ses meilleurs produits sous les climats doux et secs et dans les terrains de consistance moyenne. Les terres très humides sont les moins convenables ; car l'ail y est exposé à la pourriture.

On ne doit jamais fumer l'ail avec des engrais frais. Le bon terreau de couches, les engrais d'étables bien décomposés sont les fumiers qui profitent le mieux à l'ail. On applique ces fumures, autant que possible, en automne, et

on les enterre immédiatement par le premier labour de préparation.

Sous nos climats, l'ail ne se reproduit pas au moyen de graines, on le multiplie par ses caïeux ; ce sont de petites gousses qui se détachent facilement et dont la réunion forme la bulbe principale de l'ail. On ne prend comme reproducteurs que les caïeux qui forment la circonférence de la bulbe ; ceux du centre sont moins bons. On plante ces caïeux en carrés ou planches, ou en contre-bordure le long des plates-bandes. L'ail n'aime pas à venir deux années de suite à la même place, ni après l'oignon et l'échalote ; les plantes de la même famille sont très antipathiques les unes aux autres, et il faut ne les ramener à la même place qu'après un intervalle de plusieurs années.

Après avoir bien préparé le sol par deux labours ou deux bêchements, l'un en automne et l'autre au printemps vers le milieu de mai, ou plus tôt dans les localités où les chaleurs sont plus hâtives ; on fait des carrés ou des plates-bandes, et l'on y plante l'ail en lignes espacées de 6 à 7 pouces ; chaque caïeu est placé à la distance de 4 pouces de son voisin et à 2 pouces de profondeur dans le sol ; on le recouvre ensuite d'une légère couche de terre. Il importe, pour faciliter la première végétation, de ne planter l'ail que dans un sol dont la surface est parfaitement ameublie au moyen de râtelages énergiques et répétés. Pour arriver à ce résultat, lorsque la saison et le sol sont secs, on donne de nombreux et copieux arrosages aussitôt après la plantation des caïeux.

Pendant le cours de la végétation, on n'a pas à s'occuper des insectes, car ils ne touchent pas à l'ail ; mais il faut travailler soigneusement à la destruction des mauvaises herbes et répéter les sarclage aussi souvent que le nettoie-

ment du sol l'exige. Il ne faut pas non plus permettre à la sécheresse de retarder la végétation, parce qu'on subirait une forte diminution dans les produits. On arrose donc tous les soirs, jusqu'à ce qu'une bonne pluie soit venue donner au terrain l'humidité dont il a besoin.

Lorsque les tiges de l'ail ont pris tout leur développement, il importe beaucoup de faire refluer vers la bulbe la plus grande quantité de sève possible. Pour cela, on plie la tige et on l'attache ; quelquefois même on attache les tiges de deux pieds d'ail ensemble. Ces ligatures ont pour effet de diminuer la circulation de la sève dans les tiges et les feuilles. La plus grande partie de la sève reste alors dans la bulbe et développe les caïeux d'une manière prodigieuse.

La récolte de l'ail se fait lorsque la plante est mûre ; ce que l'on reconnaît au dessèchement des feuilles. Alors on arrache les bulbes, mais toujours dans un temps sec ; on les secoue pour faire tomber la terre qui adhère aux racines, et on les étend sur le sol, où elles restent pendant deux ou trois jours pour leur permettre de compléter leur dessiccation. L'ail se conserve facilement ; on en fait des bottes plus ou moins volumineuses en les attachant par leurs tiges, et on les suspend dans un lieu sec.

ASPERGES

Les jeunes pousses d'asperge ou *turions*, sont d'excellents légumes, très recherchés sur les tables les mieux servies.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — L'asperge commune a donné naissance à trois variétés principales : *la rose de Hollande*,

la *verte* et l'*asperge d'Allemagne*. C'est la rose de Hollande qui a la préférence de tous les jardiniers ; elle est remarquable par ses *turions* gros et tendres et par sa longue durée, qui atteint jusqu'à 25 ans.

CULTURE — Cette plante demande un terrain d'une très grande richesse, fécondé par de fortes fumures et amélioré longtemps avant la culture de l'asperge. Les fumures récentes et les labours profonds pratiqués expressément pour cette plante lui font plus de mal que de bien.

On doit choisir la graine avec un soin minutieux, et toujours sur les pieds les plus vigoureux. Pour cela, on surveille l'asperge pendant les quatre premières années de production, c'est-à-dire depuis la troisième année après la plantation jusqu'à la 4^{ième}. On donne alors la préférence aux asperges qui ont eu un rendement régulier ; ces plantes ont des tiges d'une grosseur double de celle des tiges voisines.

Pour récolter les semences sur les porte-graine choisis on coupe, avant les grands froids, les tiges mûres et chargées de semences ; on en détache les graines après la dessiccation ; ensuite on brouit les fruits entre les mains pour séparer les graines de leurs enveloppes.

On nettoie les semences en les mettant dans un vase avec de l'eau. Les enveloppes et les graines légères surnagent ; alors on fait écouler lentement l'eau, qui entraîne avec elle les substances légères. Si l'on ne réussit pas parfaitement dans cette première opération, on recommence et l'on continue jusqu'à ce que les bonnes graines restent seules au fond du vase. Après avoir effectué la séparation, on étend la graine sur une planche pour la faire sécher à l'ombre et dans un lieu sec et aéré ; puis on la met en sac en attendant le moment du semis.

On sème, au printemps, dans les terrains argileux et froids, et, à l'automne, sur les terres sableuses et chaudes. Les semis se font toujours en pépinière sur un terrain bien ameubli, et fortement fumé dès l'année précédente, mais non labouré profondément de date récente. On exécute cette opération en ouvrant de petites rigoles à la gratte, distantes de 9 pouces environ les unes des autres. On dépose les graines au fond de ces rigoles, mais très claires, et on les recouvre d'un pouce de terre environ.

Avant la sortie de terre, c'est-à-dire en mai ou en juin, on donne un léger grattage pour détruire les mauvaises herbes, et en même temps pour niveler le terrain. Lorsque les mauvaises herbes sont desséchées, on répand sur toute la surface du terrain une légère couche de terreau bien fin ou de fumier d'étables entièrement décomposé et bien divisé. Pendant le reste de l'été, on ne donne pas d'autres soins aux plantes que des sarclages fréquents. Le printemps suivant, avant le commencement de la végétation, c'est-à-dire, pour nos localités, à la fin d'avril ou au commencement de mai, on arrache soigneusement les jeunes pieds d'asperge avec une bonne fourche à bêcher, de manière à n'endommager les racines que le moins possible, et on les prépare à la transplantation à demeure. C'est ici surtout qu'il faut choisir le terrain avec soin. On commencera par mettre de côté tous les sols qui ont porté des asperges depuis peu d'années. Il doit s'écouler au moins 20 ans entre deux cultures d'asperges. On laissera également de côté les terres sèches, tufacées ou humides.

Sur les terres sèches, les asperges n'ont qu'une courte durée ; sur les terres humides, les produits sont de qualité médiocre. Les meilleurs sols sont ceux qui appartiennent à la classe nommée argilo-sableuse, et qui sont meubles et de

consistance moyenne. Les terrains nouvellement défrichés, les vieilles prairies, les vieux pâturages, et en général tous ceux qui n'ont pas été fatigués par des cultures répétées de légumes ou de céréales, conviennent parfaitement à l'asperge.

Pour faire la plantation des asperges dans ces terrains choisis, après les travaux d'ameublement nécessaires à toute culture, on ouvre des fosses de 18 pouces de largeur sur 5 pouces de profondeur, et l'on dépose au fond une couche de bonne terre formée moitié de terre de jardin et moitié de fumier bien pourri, le tout parfaitement mélangé. Cette couche doit avoir au moins 2 pouces d'épaisseur. On donne la préférence au fumier de cheval ou de mouton pour les terres froides, et à celui des bêtes à cornes pour les terres chaudes. On piétine fortement cette couche d'engrais, et on la recouvre d'un pouce de la terre enlevée lors du creusage. Quelquefois les fosses d'asperge sont complètement isolées, à une distance de 10, 20 et 30 pieds ; mais le plus souvent on leur affecte un espace spécial dans le potager ; dans ce cas, les fosses sont éloignées de $3\frac{1}{2}$ pieds les unes des autres, et l'on utilise l'intervalle entre les fosses par la culture de quelques plantes qui prennent peu de développement, par exemple, les végétaux qui servent de condiments, comme le cerfeuil, le persil, la sarriette, la ciboule, etc.

Parmi les griffes d'asperges arrachées on met de côté toutes celles qui sont défectueuses. On reconnaît les meilleures à leurs racines moins fortes et à leurs yeux bien développés et bien distincts.

La transplantation se fait de la manière suivante : au commencement de mai dans les terres chaudes, ou à la fin de ce mois dans les terres froides, on fait, au fond des

fosses préparées comme nous l'avons vu plus haut, de petits creux éloignés de 2 pieds les uns des autres. Ces creux doivent pénétrer jusqu'au-dessous du fumier qui tapisse le fond de la fosse. On ne met qu'une seule rangée d'asperges dans chaque fosse. On coupe le bout des racines de chaque griffe et l'on enfonce cette dernière dans le creu, en ayant soin de bien étendre les racines ; on ramène la terre tout autour de la griffe en la pressant légèrement ; puis on enterre le creu de manière que le sommet de chaque griffe soit recouvert de $1\frac{1}{2}$ pouce de terre.

CULTURE PENDANT LA 1^{re} ET LA 2^e ANNÉE.— Pendant le premier été qui suit la transplantation, on laisse l'asperge se développer en liberté. La plante n'a besoin que des sarclages nécessaires pour tenir le sol parfaitement net. Cependant, dans sa jeunesse, l'asperge est souvent attaquée par les insectes. Il importe de les détruire avant la ponte ; car, autrement, les jeunes plantes se couvriraient d'un si grand nombre de larves qu'elles ne pourraient pas résister à leurs attaques, et le succès de l'asperge serait fort compromis.

A l'automne, on découvre complètement les jeunes asperges, en ne laissant que la terre nécessaire pour bien protéger les racines. On rejette la terre qu'on a ainsi enlevée, sur l'ados qui se trouve à gauche de chaque rang d'asperges ; ensuite on coupe l'extrémité des plantes, en ne laissant que six pouces au-dessus du fond de la fosse ; en même temps on arrache les asperges qui n'ont pas repris, et l'on marque la place avec une baguette sèche. Le printemps suivant, dès que le sol est suffisamment réchauffé, on remplace les asperges qui ont manqué, et l'on fait tout autour de chaque pied une butte composée moitié de bonne terre et moitié de fumier de cheval et de mouton. On

prend cette terre sur la butte qui se trouve à droite de chaque rangée d'asperges.

Pendant la deuxième année, l'asperge ne demande encore que des sarclages et, en outre, de bons tuteurs qui la soutiennent contre la violence des vents, parce que cette plante est très cassante.

CULTURE PENDANT LA 3^e ET LA 4^e ANNÉE.— A l'automne de la deuxième année, on décharge le fond de la fosse, comme nous l'avons dit précédemment, en rejetant la terre sur l'ados de droite. Au printemps, on fait autour de chaque pied d'asperge de nouvelles buttes plus larges et plus hautes que les années précédentes. On dépose au fond de ces buttes du fumier de cheval ou de mouton, que l'on recouvre d'une épaisse couche de terre prise sur l'ados gauche. Bientôt la végétation fait sentir ses effets salutaires, et les turions commencent à se former. Lorsqu'ils ont pris un bon développement, on en fait la récolte en cassant avec les doigts les turions les plus vigoureux. La récolte dure quinze jours. Comme cette opération brise un peu les buttes, il faut les remettre dans l'état où elles étaient.

Dans le cours de l'été, on donne à l'asperge les soins d'entretien ordinaires, y compris les tuteurs. Outre cela, on dépose sur l'ados droit une bonne couche de fumier décomposé, et l'on bêche le terrain pour mélanger l'engrais avec la terre. A l'automne on rejette les buttes sur l'ados gauche. Le printemps suivant, on refait les buttes plus hautes encore, avec du fumier de cheval et de mouton dans le fond et de bonne terre par-dessus prise sur l'ados droit. Le développement des turions est considérable, et lorsqu'ils ont atteint leur croissance complète, on en fait la récolte ; celle-ci dure trois semaines.

Tous les ans on renouvelle cette opération en ajoutant du fumier aux ados de gauche et de droite alternativement, et cela pendant toute la durée de l'asperge. La cinquième année, la récolte dure 4 semaines ; la sixième et les suivantes, elle dure de 5 à 6 semaines.

LES BETTERAVES

La betterave de potager, ou simplement bette de table, est employée presque exclusivement pour la confection des salades.

VARIÉTÉS.—Les variétés de bettes de table les plus cultivées sont : 1° la *longue rouge-sang* ; 2° la *rouge brune de White* ; 3° la *rouge de Castelnaudary* ; 4° la *rouge pâle de Bassano*, et 5° la *rouge globe* cultivée spécialement dans les terres peu profondes.

CULTURE.—La bette de table demande un sol argileux, meuble et d'une grande richesse, mais riche, surtout par les fumures antérieures. Les fumures récentes, particulièrement celles données avec des engrais frais, diminuent sensiblement la saveur des bettes. Cette plante vient sous tous les climats tempérés, mais sa culture n'est assurée que dans les localités où elle n'a pas à souffrir de longues sécheresses.

Le semis de bettes se fait vers le milieu de mai. On peut, sans trop d'inconvénients, cultiver la bette plusieurs années de suite à la même place ; mais le bon jardinier préfère lui donner tous les ans un terrain différent. Toutes les variétés demandent un sol parfaitement et profondément ameubli, à l'exception de la globe, qui se contente

d'un terrain peu profond. Dans le potager, on sème toujours la bette à plat, excepté dans les sols sujets à souffrir de l'excès de l'humidité ; dans ce dernier cas, on sème sur le dos des sillons.

Lorsqu'on sème à plat, on trace de petites rigoles éloignées de 15 à 18 pouces les unes des autres ; on y dépose les semences en laissant tomber un fruit par chaque deux pouces, et on les recouvre d'un demi-pouce de terre environ. Quant au semis sur sillons, on suit la même méthode que dans la grande culture, moins la manière de déposer le fumier.

Pendant le cours de la végétation, on donne les sarclages nécessaires, et l'on pratique des arrosages en temps de sécheresse. Plusieurs jardiniers prennent de plus le soin de rechausser légèrement leurs betteraves, et l'on remarque que les plantes ainsi traitées donnent des racines plus grosses et possèdent une chair plus délicate. Après le premier sarclage, on commence à éclaircir.

Les fruits semés entiers contiennent toujours plusieurs graines, mais toutes les graines ne réussissent pas ; on voit très souvent deux ou trois jeunes tiges croître en touffes. Si on laissait ces touffes, les racines se nuiraient bientôt et ne prendraient jamais un grand développement. Il faut que chaque plante croisse isolément, et, comme l'on sème les fruits très drus afin de faire la part des accidents, en certains endroits les betteraves sont trop serrées ; alors on les éclaircit.

Dans le premier sarclage, on laisse une distance d'environ 6 pouces entre chaque tige. Plus tard, lorsque les tiges sont assez développées pour qu'on n'ait plus à douter du succès, on fait le deuxième éclaircissage en laissant un espace d'au moins 12 pouces entre chaque racine.

La récolte des betteraves se fait lorsque les racines ont atteint leur plus grand développement, mais cependant toujours avant les fortes gelées de l'automne ; car les racines de betteraves attaquées par la gelée ne se conservent pas dans les caves. C'est pendant la récolte que l'on choisit les racines qui seront employées comme porte-graine le printemps suivant. Pour cela on met de côté les racines les plus pesantes, les plus régulièrement développées et appartenant à la variété que l'on veut multiplier.

L'arrachage s'exécute en tirant les racines par leurs feuilles ; on enlève toutes les feuilles sans endommager le collet et les ramifications des racines ; car une betterave endommagée perd alors sa saveur agréable pendant la cuisson. Après l'arrachage, on laisse les bettes étendues sur le champ pour qu'elles puissent sécher ; ensuite on les entre dans une cave fraîche et saine.

On met les porte-graine à l'abri de la pourriture jusqu'au temps de la transplantation du printemps suivant. La meilleure manière de les conserver, c'est de les enfoncer, dans leur état naturel, dans un tas de sable bien sain. Le printemps suivant, lorsque les gelées tardives ne sont plus à craindre, on transplante les porte-graine dans un coin du jardin bien préparé et bien enrichi. Il faut laisser une distance d'au moins trois pieds entre chaque racine ; mais on doit toujours avoir le soin d'éloigner le plus possible les différentes variétés de betteraves ; sans cela, elles s'entre-féconderaient et perdraient leurs propriétés particulières.

Pendant le cours de la végétation, on sarcle avec soin et l'on tient constamment meuble le sol occupé par les porte-graine. Lorsque les tiges sont développées, on leur donne des tuteurs pour les soutenir contre les grands vents.

A l'automne, lorsque les fruits sont mûrs, on en fait la récolte. Les meilleurs fruits sont ceux qui croissent sur la tige principale ; ce sont ceux-là que l'on choisit de préférence pour la semence. Les fruits portés par les tiges latérales ne donnent toujours que des plantes peu vigoureuses. Les producteurs de graines pour la vente ne font pas ce choix, et c'est pour cette raison que les jardiniers préfèrent toujours produire eux-mêmes leurs semences. On transporte les fruits récoltés dans un lieu sec ; on les place, par exemple, sur une table dans la cuisine pour qu'ils complètent leur dessiccation ; celle-ci terminée, on les met en sacs jusqu'au printemps suivant, c'est-à-dire jusqu'à l'époque des semailles.

LA CAPUCINE

La capucine, appelée communément *câpre*, est une plante d'assaisonnement ; on l'emploie aussi dans les conserves au vinaigre, auxquelles elle donne un goût piquant et agréable.

VARIÉTÉS.—Nous connaissons trois variétés de capucine ; la rouge, la jaune et la tubéreuse. Les deux premières appartiennent plutôt au jardin fleuriste qu'au jardin potager ; leurs fleurs, d'une couleur agréable, sont très recherchées. Cependant leurs fruits possèdent à un haut degré le piquant que nous recherchons dans la capucine, et ce sont ces fruits que nous introduisons dans les conserves au vinaigre. La tubéreuse fleurit rarement sous nos climats. Son produit consiste en tubercules, et cette plante ne se reproduit même qu'au moyen de ces derniers. Les tubercules ont un goût piquant tout particulier, qui les fait estimer des uns et rejeter des autres.

CULTURE. — Dans un bon potager, la capucine ne demande pas des soins particuliers. Une bonne terre bien fumée avec de l'engrais décomposé, un bon choix de semences ou de tubercules, des semis en lignes sur planches ou plates-bandes et des sarclages convenables assurent le succès de cette plante. On récolte les fruits des deux premières variétés lorsqu'ils sont mûrs, et les tubercules de la troisième vers la fin de l'automne, mais toujours avant l'apparition des fortes gelées.

LA CAROTTE

La carotte occupe une place importante dans tous les potagers. C'est une des racines les plus recherchées dans nos meilleures cuisines ; elle entre dans la composition de la plupart des potages et des bouillis au bœuf.

VARIÉTÉS. — Dans le potager on ne cultive pour la table que les variétés à couleur rouge ou jaune foncé ; ce sont celles dont la saveur est la plus délicate. Les variétés blanches ou jaunes pâles appartiennent plutôt à la grande culture, et servent à la nourriture du bétail. Les variétés que l'on cultive généralement dans le potager sont : *la rouge d'Altringham*, *la longue rose de Hollande*, *la moyenne rose de Hollande* et *la courte hâtive*.

CULTURE. — La carotte demande un sol profond, très meuble, non graveleux, non exposé aux sécheresses et fortement enrichi par les fumures précédentes. On peut cependant lui donner une bonne fumure, mais seulement avec de l'engrais bien décomposé ou du terreau. Les engrais frais d'étables altèrent toujours plus ou moins sa saveur. On a

remarqué que l'addition d'une légère couche de cendre favorise le développement de la carotte d'une manière sensible et lui procure une saveur plus exquise.

Le climat, le sol, les engrais et la préparation du sol sont les mêmes que pour la grande culture, à l'exception que, dans le potager, la bêche et le râteau remplacent la charrue et la herse.

Les jardiniers sèment leurs carottes le plus tôt possible au printemps, lorsque la terre est suffisamment réchauffée. Les semis se font toujours en lignes, et les lignes sont plus ou moins espacées, suivant les variétés.

Les variétés les plus longues sont aussi celles qui ont le feuillage le plus développé, et pour leur donner l'espace dont elles ont besoin, il faut laisser plus de distance entre les lignes. Dans ce cas, on met généralement au moins 20 pouces de distance. Pour les variétés moyennes, on ne laisse pas plus de 18 pouces, et pour les courtes, 15 pouces suffisent. Avant de confier les semences au sol, on les frotte rudement entre les mains, afin de détacher les poils qui les recouvrent. Cette opération a pour résultat de mettre les graines en contact plus immédiat avec la terre et d'en hâter la germination.

Après le semis, on tasse le sol avec les pieds ou avec un rouleau court, et cela d'autant plus énergiquement que le terrain est plus léger. Plusieurs jardiniers recouvrent le terrain nouvellement ensemencé d'une bonne couche de terreau. Celui-ci, grâce à sa couleur brune, absorbe les rayons solaires ; ce qui contribue à réchauffer le sol, qui absorbe beaucoup d'humidité et la retient longtemps. Comme la carotte aime à végéter au sein d'une humidité chaude, cette couverture de terreau favorise par conséquent la croissance de cette plante et lui permet de prendre un plus grand développement.

Pendant le cours de sa végétation, la carotte demande de nombreux sarclages et éclaircissages. Le premier sarclage se pratique à la main, aussitôt que l'on peut distinguer facilement les lignes de carottes. On répète cette opération toutes les fois que l'exige le nettoyage du sol. Les éclaircissages se font aussi plusieurs fois. Lorsqu'on exécute le premier, on laisse une distance de 2 pouces environ entre chaque racine. Les autres se pratiquent au fur et à mesure de la consommation. Tous les jours on arrache la quantité de racines nécessaire, en augmentant ainsi la distance qui sépare les carottes. Après chaque sarclage, il faut arroser les lignes de carottes, afin de retasser la terre qui a été soulevée par l'extraction des racines.

La récolte s'opère lorsque la plante a atteint son plus grand développement, et il ne faut pas la retarder inutilement. Les variétés courtes sont les plus hâtives ; on doit donc les récolter les premières. Lorsqu'on s'aperçoit que la grosseur des racines n'augmente plus, on les arrache à la main. Si on les laissait plus longtemps dans le sol, surtout quand la saison est pluvieuse, les carottes se fendilleraient profondément, le cœur deviendrait ligneux et le produit serait impropre à la nourriture de l'homme. Les animaux seuls pourraient en tirer parti. Les variétés hâtives sont les plus sujettes à se fendiller, précisément parce qu'on ne s'empresse pas assez de les récolter. On choisit toujours un beau temps sec pour faire cette récolte. Après l'arrachage, on enlève les feuilles et les petites racines, ainsi que la terre qui pourrait y adhérer, et on laisse le produit étendu sur le champ. Le soleil sèche la carotte, et on l'entre ensuite dans une cave fraîche et saine.

LE CÉLERI

La consommation des tiges et des feuilles du céleri est très considérable, soit dans les soupes, soit à l'état frais. On emploie même certaines variétés comme plantes d'assaisonnement, et le céleri bulbeux remplace très souvent le cresson et les radis.

VARIÉTÉS.—On groupe les nombreuses variétés de céleri en trois classes : 1^e le grand céleri ou céleri étiolé ; 2^e le céleri à couper et 3^e le céleri bulbeux. Dans nos potagers, on ne voit que très rarement les deux dernières variétés ; on s'occupe surtout de la première, parce que c'est elle qui donne les produits les plus recherchés. Dans cette classe, on rencontre des grands céleris longs et minces, gros et courts.

CULTURE.—On sait que les consommateurs de céleri aiment toujours à se procurer le produit de cette plante de bonne heure le printemps. Pour satisfaire à la demande, les jardiniers sèment leur céleri à la fin de l'hiver sur couches chaudes ; il y en a qui font ces semis vers le commencement de mars. Mais les produits obtenus de cette manière coûtent cher au producteur. Généralement, dans nos climats, on ne sème pas avant le commencement d'avril.

Sur la couche chaude préparée comme nous l'avons vu précédemment, on pratique de petits sillons à la distance de 4 à 5 pouces les uns des autres ; on y sème le céleri très clair, car la graine est très fine ; on enterre en remplissant le sillon de terreau, et l'on arrose autant pour tasser la surface que pour hâter la germination. Pendant tout le temps que le céleri occupe la couche chaude, on doit le sarcler

fréquemment et même l'éclaircir s'il est trop fort. Les céleris qui croissent serrés les uns près des autres restent maigres et chétifs et ne donnent jamais des plantes vigoureuses.

Lorsque les plantes sont assez développées pour qu'on puisse, sans danger, les arracher à la main, on se prépare à la transplantation. Quand les semis sont faits au commencement d'avril, et que rien n'a retardé la végétation, les céleris sont bons à planter dans la première quinzaine de juin. Il faut que la terre soit alors prête à les recevoir ; voici comment cette préparation se fait ordinairement :

Sur le terrain bien ameubli et bien enrichi avec du terreau ou du fumier décomposé, on creuse des fosses de 8 pouces de profondeur environ, éloignées de 2 ½ pieds, de 3, de 4, et même de 6 pieds ; mais, dans ces derniers cas, on utilise l'espace entre les fosses par d'autres cultures. Dans le fond des fosses on jette environ un pouce de bonne terre, à laquelle on ajoute un autre pouce de bon terreau ; on mélange le tout ensemble, et la fosse est alors prête à recevoir les plants de céleri.

Pour réussir dans la plantation, il faut d'abord bien soigner les plants de la couche chaude. On commence par leur donner de bons arrosages, afin que, lors de l'arrachage, il s'attache à leurs racines le plus de terre possible ; ensuite on les extrait délicatement du sol en prenant garde de n'altérer ni les feuilles, ni les tiges. En même temps, on arrose copieusement le fond des fosses qui doivent les recevoir. Pour faire la plantation, on pratique, dans la terre meuble des fosses, de petits creux dans lesquels on introduit la racine du plant de céleri sans la plier. Il est très important de la mettre dans sa position naturelle. On tasse légèrement la terre autour du plant ; on arrose de nouveau, et l'on recouvre pour faciliter les reprises en préservant les

plants contre les ardeurs du soleil. Si le temps est sombre, la reprise n'en sera que plus assurée ; mais si le soleil brille, on ne devra planter que vers le soir. On doit arroser le céleri tous les jours jusqu'à ce que sa reprise soit certaine. Pendant le cours de sa végétation, il ne faudra pas lui ménager les sarclages, ni les arrosages fréquents ; c'est une des plantes potagères qui demande le plus d'eau.

En suivant ce mode de culture, on obtient de très beau céleri, même dans les sols secs et brûlants, car la plantation au fond des fosses a pour effet de tenir les plants à l'abri des sécheresses prolongées. Dans les sols argileux et humides, on ne procède pas de cette manière ; car l'humidité que renferment déjà ces terrains serait encore plus abondante au fond des fosses. Pour obtenir de beau céleri dans ces sortes de terres, on se contente de transplanter à plat, c'est-à-dire sans creuser le sol. Toutefois, le céleri reçoit les mêmes soins dans les deux cas, pendant sa végétation. Ces soins, à part des sarclages et des arrosages dont nous connaissons toute l'importance, consistent en rechaussages. Pour les céleris plantés au fond des fosses, ces rechaussages se font en laissant descendre la terre au pied des plantes ; pour ceux qui sont plantés à plat, on les rehausse en ramenant la terre de manière à former un ados, comme dans tous les rechaussages ordinaires.

Lorsque le céleri a pris son plus grand développement, il s'agit de le préparer pour le livrer à la consommation. Cette opération consiste à le faire blanchir. Or le céleri blanchit, c'est-à-dire qu'il perd sa couleur verte, lorsqu'on le soustrait pendant quelque temps à la lumière solaire. Pour cela, il suffit de le rehausser plus ou moins haut, sans cependant en arrêter la végétation. On donne ordinairement trois rechaussages : le premier s'élève jusqu'au tiers de la lon-

gueur du céleri ; le deuxième jusqu'aux deux tiers, et le troisième jusqu'à la partie supérieure des plantes, en ne laissant hors de terre que les dernières feuilles qui doivent rester à l'air libre. On comprend que les céleris plantés au fond des fosses n'ont pas d'autre premier sarclage que le remplissage de ces fosses. Le céleri met une quinzaine de jours à blanchir ; alors il faut le consommer immédiatement ; car, autrement, il est attaqué de la rouille et devient moins bon. Si, au lieu de terre, on emploie du terreau pour rechausser le céleri, le blanchissage sera plus rapide, et le produit aura une saveur plus recherchée. Pour avoir toujours à sa satisfaction du céleri de première qualité, on échelonne les rechaussages de 8 en 8 jours, en enterrant à chaque fois une petite partie des plants. On conserve aussi le céleri dans les caves ; mais on ne le rechausse pas avant la rentrée. On transplante le céleri dans les caves avant les fortes gelées de l'automne. Le blanchissage se fait au fur et à mesure des besoins.

Quant au céleri bulbeux ou céleri rave, sa culture est à peu près inconnue dans notre pays. Cependant, s'il faut en croire les jardiniers européens, il donne un produit de beaucoup supérieur à celui du céleri commun. Sa culture, du reste, se fait à peu près comme celle des navets.

LE CERFEUIL

Le cerfeuil est une plante d'assaisonnement ; il entre dans la confection de la plupart de nos potages, et il forme aussi partie des conserves de plantes vertes connues sous le nom d'herbes salées.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous ne possédons qu'une seule espèce de cerfeuil ; c'est le cerfeuil commun. Mais la culture en a produit une autre variété, connue sous le nom de cerfeuil frisé ; celui-ci est moins rustique et plus exigeant que le précédent, mais il donne un produit plus abondant et plus aromatique.

CULTURE. — Le cerfeuil n'est exigeant ni sur le choix du climat, ni sur celui du sol. Cependant, c'est dans les climats tempérés et dans les terres douces et de consistance moyenne qu'il donne ses meilleurs produits. On sème le cerfeuil sur planche on en contre-bordure le long des plantes-bandes et toujours sur sillons. On espace les sillons de 7 à 8 pouces environ ; si la graine est de bonne qualité, on sème clair, et par graine de bonne qualité on entend celle qui provient de la dernière récolte. On prétend cependant que la graine de cerfeuil peut conserver sa faculté germinative pendant trois ans ; néanmoins, on a remarqué que beaucoup de graines ne germaient pas dès la deuxième année.

Une fois que les semences sont confiées à la terre, et pendant tout le cours de la végétation, le cerfeuil demande des arrosages réguliers. Il ne faut pas qu'il manque d'eau même pendant les sécheresses les plus prolongées. L'abondance et la qualité du produit dépendent de cette condition de succès. On ne doit pas non plus négliger les sarclages, et cela pour deux raisons : d'abord, parce que les mauvaises herbes nuisent à la croissance de la plante, ensuite, parce qu'à l'époque du coupage du cerfeuil, les plantes nuisibles se trouvent mêlées avec les bonnes herbes et en diminuent la qualité. Le cerfeuil demande également quelques éclaircissements, de manière que les plantes puissent se développer avec aisance.

On aime à cueillir du cerfeuil jeune et tendre pendant tout le cours de la végétation. Quand la plante monte à graine, elle durcit et ne convient plus aux besoins ordinaires. Alors, pour avoir du bon cerfeuil, il faut espacer les semis de 15 en 15 jours, depuis le milieu de mai jusqu'au milieu et même jusqu'à la fin de juillet. On fait la récolte du cerfeuil au fur et à mesure des besoins de la consommation, en coupant les pousses jeunes et tendres. On effectue ordinairement plusieurs coupes.

Lorsqu'on veut récolter, avec le cerfeuil commun, de bonnes graines de semence, on réserve quelques pieds qu'on laisse végéter et mûrir en toute liberté. C'est le moyen d'obtenir des semences qui donneront des produits vigoureux. On comprend facilement que la graine fournie par les cerfeuils épuisés par de nombreux coupages, doit être maigrement nourrie et qu'elle ne produira que de faibles pousses.

Quant au cerfeuil frisé, c'est une variété nouvelle, produite par des soins de culture particuliers. Ce cerfeuil ne conserve ses caractères distinctifs que si on le transplante plusieurs fois pendant son développement. Si ces soins font défaut, il dégénère peu à peu, et redevient tout simplement cerfeuil commun. Pour avoir de bonnes graines de cerfeuil frisé, il faut le transplanter au moins deux fois pendant sa végétation, et alors on peut être certain que les semences reproduiront fidèlement les caractères de la variété.

LA CHICORÉE

La chicorée est, comme la laitue, une plante employée pour la confection des salades. Il n'y a pas encore longtemps qu'elle a été introduite dans nos potagers, mais ses bonnes qualités la font propager rapidement.

VARIÉTÉS. — La culture a produit un nombre considérable de variétés. Ainsi, on voit de la chicorée verte, de la blanche, de la jaune, de la dorée, de la frisée, de la crépue, de la crispée, etc. Ordinairement la forme et la couleur des feuilles n'ajoutent rien aux qualités des plantes : cependant, on semble préférer les vertes et les blanches aux autres couleurs.

CULTURE. — Il faut à la chicorée un sol riche, meuble, plutôt frais que sec. C'est là qu'elle donne ses meilleurs produits. Sur les terrains secs, son développement se fait lentement, et son produit est de qualité médiocre. Sur les terrains humides, la pourriture se déclare bientôt dans cette plante.

Nous semons la chicorée depuis le commencement ou le milieu de mai jusque dans le mois de juillet. On préfère pour semence la graine de deux ans à celle de la dernière récolte. Il semble y avoir ici une contradiction avec ce qui a été dit dans les notions préliminaires ; cependant, cette contradiction n'est qu'apparente. Les graines de chicorée mûrissent très irrégulièrement. Si on les sème l'année qui suit leur récolte, il y a plusieurs graines qui, quoique mal constituées, posséderont la faculté germinative, mais qui ne donneront que de chétifs produits, tandis qu'en les semant la deuxième année, toutes les mauvaises graines perdront la faculté de se reproduire ; il n'y aura que les bonnes qui la

conserveront, et ce sont ces dernières seulement qui poussent des plantes vigoureuses. La graine de chicorée conserve, dit-on, sa faculté germinative pendant 5 ans.

On sème la chicorée en pépinière ou à demeure. Dans tous les cas, lorsqu'elle est à demeure par semis ou par plantation, on doit lui donner les sarclages et les arrosages convenables. Le développement de cette plante est très rapide quand on ajoute à l'eau d'arrosage quelques poignées de fiente de pigeons ou de volailles ou un peu de guano. Il faut avoir soin, quand on arrose, de ne pas laisser tomber d'eau entre les feuilles ; car, autrement, la pourriture ne se fera pas attendre longtemps.

On blanchit aussi les chicorées, et ce n'est qu'à cette condition que les produits acquièrent de la valeur. Pour faire cette opération, il y a des jardiniers qui recouvrent la chicorée d'une couche de paille ; mais ce mode de blanchissage communique à la plante un goût de moisissure très désagréable. Il vaut mieux lier ensemble les feuilles de chicorée de manière à faire blanchir tout l'intérieur et à sacrifier les feuilles de l'extérieur. Il est inutile d'ajouter que les pieds qui doivent produire de la graine ne sont pas soumis à l'opération du blanchissage.

LE CHOU

Nous connaissons tous ces excellents légumes si généralement cultivés dans nos potagers et employés dans toutes nos cuisines pour la confection des soupes, des bouillis au bœuf et même des salades. Nous les avons déjà étudiés comme plantes de grande culture pour les besoins de la

nourriture des animaux ; nous ne nous occuperons ici que des variétés les plus délicates, cultivées pour la nourriture de l'homme

VARIÉTÉS. — Le chou produit dans les potagers possède de très nombreuses variétés, que nous rangeons en 5 classes : 1^o le *chou d'Allemagne* ou *chou quintal* ; 2^o le *chou de Milan*, ou rouge, ou vert frisé ; 3^o le *chou d'York*, ou chou rouge ; 4^o le *chou rave*, qui n'est guère cultivé dans nos climats, et 5^o le *chou-fleur*. Les trois premières classes sont connues sous le nom général de *choux-pommés* et reçoivent les mêmes cultures. La quatrième classe pourrait très bien réussir sous nos climats, mais elle y est encore inconnue ; sa culture est la même que celle des choux pommés. La cinquième classe exige des soins particuliers, qui nous forcent à étudier sa culture dans un article séparé.

CULTURE DES CHOUX POMMÉS. — Pour satisfaire aux besoins de la consommation, le jardinier doit s'occuper de la culture des choux de bonne heure au printemps ; pour cela, il fait ses semis sur couches chaudes avant même que la neige soit toute fondue. On sème sur de petits sillons éloignés de 6 à 7 pouces les uns des autres, dans lesquels on dépose la graine très claire si elle est bonne. On arrose avec de l'eau tiède pour hâter la germination. Après la levée, qui n'est pas lente lorsque les graines reçoivent les soins convenables, on découvre la couche chaude, tous les jours aux heures les plus chaudes, pour lui donner de l'air et pour affermir les jeunes plants. Tant que ces derniers occupent la couche chaude, on les sarcle régulièrement et on les éclaircit même au besoin. Un bon plant a une tige robuste et grosse. Les plants qui croissent pressés les uns contre les autres sont longs, effilés et étiolés, ont une tige faible et cassante, et produisent rarement des plantes vigou-

reuses ; souvent même ils ne résistent pas aux ardeurs du soleil. Il faut donc éclaircir les choux sur la couche chaude, en laissant entre chaque tige une distance d'environ $\frac{1}{2}$ pouce.

Lorsque les plants ont atteint la grosseur d'un tuyau de plume d'oie, on peut les transplanter alors en pleine terre. Mais il faut que le terrain soit préparé à l'avance et fumé abondamment, car le chou exige un sol riche. On n'emploie que les engrais de ferme qui ont subi un commencement de décomposition. Ordinairement, sur les sols argileux on met du fumier de cheval ou de mouton, et sur les terres légères on applique du fumier de bêtes à cornes ou de porcs. A ces engrais, il est bon d'ajouter une petite quantité de cendre, qui augmente considérablement l'action des fumiers de ferme. Autant que possible, on déposera la fumure à l'automne, afin qu'elle puisse se mélanger avec la terre au moyen des façons qu'on lui donne. Dans les sols de nature argileuse ou de consistance moyenne, on pratique un premier labour, profond, en automne, et un deuxième, ordinaire, au printemps. Si la fumure n'a pas été appliquée à l'automne, il faut au moins l'introduire dans le sol par ce labour ordinaire, que l'on exécute aussitôt que la terre est suffisamment réchauffée ; ensuite on abandonne le terrain à lui-même jusqu'au moment de la plantation.

Pendant cet intervalle, les mauvaises herbes entrent en végétation. Avant la plantation, le jardinier les détruit facilement par un râtelage énergique ou par un léger binage. Cette opération simplifie beaucoup les sarclages que la plante demande pendant sa végétation. Lorsque l'époque de la plantation est arrivée, on trace au rayonneur, sur la terre fraîchement roulée, de petits sillons dont l'objet est tout simplement de marquer les lignes de choux. Les sillons

sont plus ou moins éloignés, suivant les variétés qu'on cultive. Pour les petites variétés, on laisse un espace de 18 à 20 pouces, et pour les grosses, de 24 à 26 pouces.

Au moment de faire la plantation, on arrose copieusement la couche chaude pour faciliter l'arrachage des plants et pour forcer la terre à s'attacher aux racines. On enlève ainsi les plants en mottes plus ou moins volumineuses, ce qui facilite les reprises. On transporte immédiatement les plants sur le champ qu'ils doivent occuper. Alors on fait sur les lignes déjà tracées des trous assez profonds pour recevoir les plants ; on se sert pour cela d'un bâton appelé plantoir ; pour les variétés peu volumineuses, ces trous se trouvent à la distance de 12 à 15 pouces, les uns des autres ; mais pour les grosses variétés, comme le chou quintal et le chou de Milan, on les pratique à la distance de 18 à 20 pouces. On place son plant de chou dans chaque trou, de manière que la racine y soit dans sa position naturelle, et sans qu'elle soit pliée ; ensuite on presse la terre tout autour avec les doigts, et si le sol n'est pas assez frais, on termine par un arrosage.

Voilà comment on opère sur les terrains parfaitement enrichis ; mais pour ceux qui n'ont pas encore acquis le degré de richesse convenable, on apporte quelques variantes dans les procédés. Ainsi, au lieu de faire des trous au plantoir aux endroits déterminés, on pratique des fosses à la gratte ; on dépose au fond de ces fosses 2 à 3 poignées de terreau ou de fumier décomposé ; on mélange ensuite ces substances à la main avec la terre. La fosse se trouve alors presque complètement remplie, et l'on plante au centre. On agit de même dans les terrains exposés à la sécheresse, car les choux plantés dans des fosses reçoivent toujours plus d'humidité.

Pendant les premiers jours qui suivent la plantation, on parcourt le carré de choux, et on remplace tous les plants qui n'ont pas repris. Si le temps se maintient à la sécheresse, on arrose invariablement tous les soirs, autant que possible avec de l'eau exposée à l'ardeur du soleil pendant une demi-journée environ. On peut arroser avec de l'eau claire, mais on obtient de meilleurs résultats si on ajoute un peu de purin ou de fumier décomposé, du guano, de la fiente de pigeons ou de volailles réduite en poudre fine par le battage du fléau.

Pendant le cours de la végétation, on doit répéter les sarclages aussi souvent que la destruction des mauvaises herbes l'exige. Ces sarclages tiennent en même temps la surface du sol constamment meuble ; ce qui favorise beaucoup le développement des choux. Ordinairement on donne trois rechaussages, à une semaine d'intervalle entre chacun.

Le chou a de nombreux ennemis. La plupart des animaux de ferme aiment beaucoup cette plante, mais au moyen de bonnes clôtures on peut les tenir à distance. Il n'en est pas de même des insectes, qui sont les ennemis les plus redoutables que le chou ait à combattre. Il arrive souvent que les choux, après avoir eu une végétation vigoureuse, arrêtent de croître, ne forment pas de pommes, se fanent et meurent. Si nous les arrachons, nous apercevons vers le milieu de la racine une excroissance volumineuse, appelée *patate* dans le langage ordinaire. Cette excroissance est produite par la piqure d'une larve. Il n'y a pas de remède contre ce mal ; mais on a remarqué qu'il est plus fréquent dans les terrains fumés avec de l'engrais frais, surtout quand cet engrais n'a pas été bien mélangé avec le sol. Les couches chaudes, dans lesquelles le fumier de

cheval n'est pas recouvert d'une épaisseur de terre suffisante, produisent presque toujours des plants de choux atteints de cette maladie. Pour protéger les plants contre la larve qui pique les racines, il faut que ces derniers puissent se développer complètement sans atteindre la couche de fumier de cheval ; ce qui revient à dire que le fumier doit être recouvert d'au moins huit pouces de terre végétale.

D'autres insectes attaquent les feuilles ou la pomme du chou ; les plus voraces sont les pucerons et les larves d'un petit papillon appelé le *péride du chou*. Le seul moyen efficace de permettre au chou de supporter, sans trop souffrir, les attaques de ces insectes, c'est de hâter leur croissance par les travaux d'une bonne culture et par l'emploi d'engrais énergiques.

On sème aussi les choux à demeure, c'est-à-dire qu'après avoir préparé convenablement la terre, on répand la graine dans de petits sillons, comme on le fait pour les navets. Ce mode de culture exige plus de soins que le précédent, mais il dispense des travaux de la couche chaude, des fréquents arrosages après la plantation, du remplacement des plants, et, en somme, quand on veut bien se contenter d'une bonne récolte à l'automne, les semis à demeure, sous nos climats, sont préférables aux semis sur couches chaudes avec plantation.

On récolte les choux aussitôt que les pommes ont atteint leur plus grand développement. Les variétés hâtives, appelées aussi choux d'été, se récoltent depuis la fin de juillet jusqu'en septembre ; les variétés tardives ne le sont qu'à l'approche des fortes gelées de l'automne. Cependant il arrive quelquefois que les pommes de choux se fendillent ; il faut alors les récolter immédiatement, car l'eau de pluie s'introduirait dans l'intérieur de la pomme et la ferait pourrir.

Il est très recommandable que le jardinier récolte lui-même sa graine de chou. Pour cela, à l'époque de la récolte, on choisit les plus beaux choux appartenant à la variété que l'on veut propager. On les arrache et on les replante dans leur position naturelle au milieu d'un tas de sable sec déposé dans la cave. Malgré cette précaution, il est toujours très difficile de préserver les choux de la pourriture jusqu'au printemps suivant, à l'époque qui nous permettra de les replanter en pleine terre. Alors, dès qu'on s'aperçoit que la pourriture veut envahir le chou, on l'effeuille et l'on recouvre les blessures avec du goudron. On arrive assez souvent au printemps avec une tige nue qu'on replantera comme porte-graine ; cette tige ne nous procurera pas des semences aussi vigoureuses que si on avait pu conserver la pomme ; mais telles qu'elles sont, ces graines valent encore mieux que celles des négociants. Les meilleures graines sont fournies par la tige centrale. La culture de ce porte-graine se fait de la même manière que celle des carottes, des betteraves et des navets.

CULTURE DES CHOUX-FLEURS. — Les premiers soins de culture pour les choux-fleurs sont les mêmes que ceux que nous accordons aux choux pommés cultivés sur couches chaudes, avec cependant des arrosages plus fréquents et plus abondants. Mais c'est après la plantation et la reprise que les soins demandés pour les choux-fleurs diffèrent de ceux des choux pommés, et cette différence existe surtout dans la fumure et les arrosages.

Le chou-fleur aime à végéter sur des terrains presque exclusivement composés de terreau ou de fumier bien pourri, c'est sur ces sols, on pourrait dire d'une richesse excessive, que l'on récolte ces volumineuses têtes de chou-fleur si recherchées sur nos marchés pour leur saveur et

leur goût exquis. Afin de satisfaire aux exigences de la plante, on ne se contente pas d'appliquer au sol qui doit la recevoir, de très abondantes fumures avant les labours de préparation, mais, quand vient le moment de la plantation, on ajoute encore une forte dose d'engrais bien décomposé.

Le chou-fleur se plante toujours en fosses. On ouvre de larges trous à la gratte ; on remplit ces trous à moitié de fumier bien décomposé et bien divisé ; on y ajoute une petite couche de terre, et l'on mélange le tout avec le fond de la fosse. C'est dans ces fosses ainsi préparées que l'on introduit les plants de chou fleur. La raison pour laquelle on préfère toujours ici le fumier décomposé, c'est que la plante a besoin, dès le commencement de sa végétation, d'une nourriture parfaitement préparée, et nous savons que le fumier décomposé possède beaucoup plus de principes salubres et assimilables que le fumier frais.

Lorsque la reprise du chou-fleur est assurée, on ne doit pas lui ménager les sarclages : mais ce à quoi il faut s'attacher surtout, c'est de tenir le pied de la plante constamment humide. Les pluies fréquentes simplifieront beaucoup les arrosages ; mais, dans le cas contraire, on arrosera plus ou moins, suivant la nature du sol, plus dans les terrains secs que dans les terres fortes. Afin de conserver l'eau d'arrosage au pied du chou fleur, on entoure ce dernier d'un petit bourlet de terre d'environ 12 pouces de diamètre ; c'est à l'intérieur de ce bourlet qu'on arrose. Pendant le sarclage il arrive qu'on brise cette butte de terre, il faut la refaire immédiatement. Les arrosages fréquents et abondants ont toujours pour effet de tasser le sol plus ou moins, et lorsque celui-ci vient à sécher, il se durcit, et la plante ne végète plus qu'avec difficulté. On évite cet inconvénient en remuant la terre autour de chaque pied lorsque le sol

s'est essoré suffisamment, ou encore en le recouvrant d'un paillis qui amortit la chute de l'eau.

Le chou-fleur ne donne pas de bonnes têtes lorsque ces dernières sont exposées directement aux rayons brûlants du soleil. Son produit est d'autant plus savoureux qu'il s'est développé plus à l'ombre. Dans ce cas, aussitôt que la tête commence à se développer, on plie vers le centre les feuilles qui entourent immédiatement les premières fleurs ; une semaine plus tard, on renouvelle l'opération en ramenant encore vers le centre les feuilles voisines, et ainsi de suite, tant qu'il y a des feuilles assez développées pour couvrir la tête du chou-fleur. Ces soins paraissent minutieux, et à la rigueur on pourrait s'en dispenser ; mais il ne faut pas oublier que le produit est toujours proportionné aux soins qu'on a pris de la plante. Si on la néglige, le produit est faible en quantité et en qualité.

La récolte se fait au fur et à mesure des besoins de la consommation, et aussitôt que la tête a pris un développement convenable. Vers la fin de la saison de végétation, on récolte ce qui reste de choux-fleurs, mais toujours avant l'arrivée des gelées de l'automne, car cette plante ne leur résiste pas.

Les choux-fleurs ne se conservent que très difficilement, et leur conservation est de courte durée dans les caves. Après la récolte, on préfère les faire bouillir et les préparer en conserves au vinaigre.

LA CIBOULE

La ciboule ou ciboulette est une plante vivace et rustique, que nous cultivons dans tous nos potagers comme

plante d'assaisonnement. Sa végétation est si rapide, qu'elle est la première plante verte que l'on utilise au printemps dans la confection des soupes et des potages.

CULTURE. — La ciboulette demande un terrain riche, bien fumé et bien ameubli ; elle préfère les sols de consistance moyenne aux terres fortes, et les terres fraîches aux terres sèches. On la trouve sous tous les climats, mais plus sous les climats tempérés et froids que sous les climats chauds. Lorsque la sécheresse se prolonge, sa végétation ne se ralentit pas ; mais l'extrémité des feuilles jaunit et se dessèche, et le produit n'a pas les qualités voulues pour la table. Il est facile de prévenir cet accident en faisant des arrosages à propos.

On ne multiplie jamais la ciboulette par ses graines ; on se contente d'éclater les touffes, et ce sont ces éclats qui servent à la multiplication de la plante. La plantation se fait le plus tôt possible au printemps, vers le commencement ou le milieu de mai. On plante en carrés, en bordures ou contre-bordures le long des plates-bandes. La plantation ne demande aucun soin particulier ; si la terre est fraîche, la ciboule ne s'apercevra même pas du changement de place ; si la terre est sèche, quelques arrosages assureront la reprise de la plante.

Pendant le cours de la végétation, il faut tenir le terrain bien net, autant pour s'assurer un produit abondant que pour augmenter la durée de la plante ; car, du moment que les mauvaises herbes ont envahi les plants de la ciboule, on doit la changer de place.

La ciboule peut occuper le sol pendant plusieurs années ; il suffit, au printemps, d'ameublir la terre entre les touffes et d'y introduire quelques poignées de terreau ou de fumier bien décomposé.

LES CITROUILLES

Les citrouilles portent aussi le nom de courges. Généralement on les fait confire au sucre sous forme de conserves ou de compotes. Dans les pays les plus favorables à cette culture, on les a même introduites en plein champ, et on les cultive pour la nourriture des bêtes à cornes.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous connaissons plusieurs espèces et variétés de citrouilles, que nous pouvons ranger en trois classes, ce sont : 1^o les citrouilles à moelle ou simplement moelle végétale ; 2^o les citrouilles coureuses, et 3^o les citrouilles non coureuses. Dans ces trois classes, il y a des variétés tardives que nous ne pouvons cultiver sous notre climat, et des variétés tardives qui réussissent parfaitement dans toutes nos localités.

CULTURE. — Quoique la citrouille soit originaire des pays chauds, elle n'en est pas moins cultivée dans tous les pays agricoles. Ce qu'elle exige pour réussir, c'est une fumure abondante et des arrosages fréquents dans des climats secs. Voici le mode de culture le plus généralement suivi par les jardiniers :

Au printemps, lorsque la terre est suffisamment réchauffée, c'est-à-dire dans la première quinzaine de mai pour nos localités, on ameublit parfaitement le terrain ; au moyen de la bêche ou de la gratte, on pratique ensuite des fosses de quelques pouces de profondeur, en n'entamant que la surface du sol ; on dépose dans ces fosses 4 à 5 pelletées de fumier de bêtes à cornes bien décomposé ; on tasse le fumier en le battant avec le dos de la pelle, de manière à former un petit monticule régulier que l'on recouvre ensuite de deux pouces de bonne terre de jardin, mélangée avec du

terreau si c'est possible. La citrouille est si exigeante sous le rapport de la fumure qu'il ne peut pas y avoir d'excès. Les buttes dont nous venons de parler, sont plus ou moins espacées suivant les variétés qu'on cultive ; on les place à 9 pieds les unes des autres pour les variétés coureuses, à 6 pieds pour les variétés coureuses que l'on se propose de pincer, et à 3 pieds pour les variétés non coureuses. Sur le sommet de ces buttes ainsi préparées, on plante 4 à 5 graines le petit bout en l'air, et l'on recouvre le tout d'une légère couche de terreau. On espace les graines de quelques pouces, afin que les jeunes plants qu'elles produisent ne se nuisent pas pendant la première végétation. Si les pluies ne sont pas assez fréquentes, on arrose les buttes de temps à autre, car il ne faut jamais que les plants souffrent de la sécheresse. La moindre faute, sous ce rapport, cause une diminution sensible dans les produits.

Lorsque les jeunes citrouilles sont bien développées et que leur existence est assurée, on ne conserve que les plants les plus vigoureux sur chaque butte, et l'on arrache tous les autres. Si le terrain est sablonneux et sec, on couvrira le sommet de la butte d'un paillis, afin de préserver le sol de la sécheresse, de maintenir l'humidité et empêcher la terre de durcir sous l'action des arrosages fréquents qu'on est obligé de faire.

Pendant le cours de la végétation, il faudra sarcler aussi souvent que la destruction des mauvaises herbes l'exigera, et lorsque les pluies se font rares, on supplée par des arrosages au manque d'humidité atmosphérique.

On pince certaines variétés coureuses, c'est-à-dire qu'on casse avec les doigts l'extrémité des tiges. Par le pincage, la blessure se guérit toujours plus vite que si on avait coupé la tige avec un instrument tranchant. On détermine le nom-

bre de fruits que devra porter chaque tige, suivant la vigueur de la végétation ; et lorsque l'existence de ces fruits est assurée, on pince la tige au-dessus du deuxième nœud qui suit le dernier fruit. Ce pincage arrête le développement de la tige, fait refluer la sève vers les fruits et augmente leur développement. Il ne faut pas oublier que moins une tige porte de fruits, plus ces derniers deviennent volumineux.

Quant aux variétés coureuses que l'on ne veut pas pincer, on ne fait pas refluer la sève vers les fruits, mais on arrive au même résultat en augmentant la quantité de la sève. Il suffit pour cela de pratiquer le marcottage. Entre chaque fruit on fait sur la tige une incision longitudinale ; immédiatement au-dessous de cette incision on creuse légèrement la terre ; on y introduit la tige ; on la maintient en place au moyen d'une petite fourche de bois, et l'on recouvre le tout avec du terreau. Bientôt il se développe de l'incision de petites racines qui s'implantent dans le sol et apportent un nouveau courant de sève dans le végétal.

Le seul moyen pour obtenir des fruits volumineux des variétés non coureuses, c'est d'en diminuer le nombre.

Pour toutes les variétés, il est important que les plantes vivent au sein d'une très grande richesse. Les arrosages sont d'un grand secours pour la citrouille. Mais il faut dégourdir l'eau au soleil avant d'arroser ; c'est de rigueur. En arrosant avec de l'eau ordinaire, on obtient de bons résultats ; mais si à cette eau on ajoute quelques poignées de fiente de volailles, de colombine, de guano ou du purin, le développement de la citrouille sera encore plus rapide, et le jardinier obtiendra des produits plus volumineux et plus abondants.

Pendant que l'on donne ces soins à la citrouille, il faudra bien se garder d'en briser les feuilles, surtout celles qui se trouvent dans le voisinage des fruits. L'ombrage que les feuilles procurent aux fruits favorise beaucoup la croissance des citrouilles. Si une citrouille est exposée directement aux rayons du soleil, on remarque que sa peau se raccornit et que son développement s'arrête. On profite de cette circonstance pour hâter la maturation des citrouilles quand la saison est avancée et que les fruits sont encore jeunes.

On récolte la citrouille lorsque le bouton auquel la fleur était attachée, est bien sec et dur. Si, vers l'automne, les gelées hâtives menacent de se faire sentir avant la maturation des fruits, on préserve la citrouille du froid au moyen d'une légère couverture de coton ou de laine. Les citrouilles atteintes de la gelée ne se conservent pas.

LE CONCOMBRE

On consomme très souvent le concombre à son état naturel, mais généralement on le prépare en salades, et les concombres qui ne dépassent pas la grosseur du doigt servent souvent à faire des conserves au vinaigre connues sous le nom de *cornichons*.

VARIÉTÉS. — Le concombre cultivé a produit un très grand nombre de variétés dont les plus importantes sont : le blanc hâtif, le vert long, le gros blanc, et la variété appelée concombres à cornichons.

CULTURE. — Lorsqu'on veut avoir des produits de bonne heure, on sème le concombre sur couche chaude vers la fin et même vers le commencement d'avril, et l'on transplante à demeure vers la fin de mai ou au commencement de juin, lorsque les gelées tardives du printemps ne sont plus à redouter. Mais on peut obtenir une abondante récolte de concombres, en le semant immédiatement en pleine terre, dans la dernière quinzaine de mai. Que le concombre soit semé sur couches chaudes et transplanté ensuite ou qu'il soit semé immédiatement à demeure, voici le mode de culture que l'on suit généralement : sur le terrain parfaitement ameubli et abondamment fumé avec de l'engrais de bêtes à cornes bien décomposé, on fait des fosses à la distance de 2 à 3 pieds les unes des autres ; on dépose au fond des fosses une pelletée de fumier de ferme bien pourri que l'on divise parfaitement, en le mélangeant avec la terre de la fosse ; on recouvre ensuite le tout d'un pouce de la terre provenant du creusage ; on forme ainsi une petite butte sur le sommet de laquelle on sème séparément 4 graines d'un pouce environ l'une de l'autre, ou bien l'on transplante 4 pieds de la couche chaude, à la même distance. Lorsque l'existence des plants est assurée, on détruit les deux moins vigoureux sur chaque butte, et l'on conserve les deux plus beaux.

Depuis le moment du semis ou de la plantation jusqu'à ce que les fruits soient bien formés, on ne doit pas ménager les arrosages au concombre ni même au début de la végétation. Ces arrosages se font, autant que possible, à l'eau tiède. L'addition de la fiente de volailles ou de celle de pigeons sèche augmente de beaucoup la force végétative de la plante ; on en mélange une petite quantité avec du fumier de ferme et l'on en met jusque dans l'eau d'arrosage.

Pendant le cours de la végétation, le concombre demande des sarclages nombreux, comme les autres plantes du potager.

Il n'est pas bon de laisser le concombre se développer en liberté ; ses tiges deviennent alors très longues et prennent une quantité considérable de sève aux dépens de la nourriture des fruits, qui sont moins abondants et moins volumineux. Les bons jardiniers arrêtent ce développement des tiges et forcent la sève à se concentrer vers les fruits. Pour cela, on a recours à l'opération du pincage, qui consiste à couper les tiges avec les doigts. Quand une tige a formé deux nœuds, on en pince l'extrémité. Il se développe alors deux tiges latérales que l'on pince également, au-dessus du deuxième nœud. Plus tard on fait un troisième pincage analogue. Après cela, si les tiges continuent à se développer, on les arrête complètement en coupant l'extrémité avec une bêche tranchante. Pendant ces dernières opérations, il surgit sur les tiges de concombres une foule de fleurs qui donnent de nombreux fruits. Règle générale, plus les fruits sont abondants, moins ils prennent de volume, et cela se conçoit, puisque chaque fruit reçoit alors une moindre quantité de sève. On pourrait cependant augmenter la quantité de la sève par le marcottage, comme nous avons vu pour la citrouille.

On mange le concombre en vert, mais toujours lorsqu'il a atteint son plus grand développement, et les petits concombres qui restent à la fin de la saison, servent à faire des conserves au vinaigre.

Quant à la graine de semence, on la récolte soi-même. Ce sont les premiers fruits formés qui reçoivent le plus de sève, ce sont aussi ceux-là qui produisent les graines les plus vigoureuses ; on devra donc les préférer à tous les

autres comme porte-graine. Les fruits que l'on conserve pour la graine, doivent mûrir sur place ; ils perdent leur couleur verte et passent peu à peu au rouge plus ou moins foncé ; plus tard leur chair devient molle et menace de pourrir. C'est alors qu'on fait la récolte du concombre ; on en extrait la graine et on la conserve en sacs après l'avoir fait sécher. La graine de concombre peut conserver sa faculté germinative pendant 4 ou 5 ans. Cependant nous devons toujours donner la préférence à la graine de la dernière récolte.

LE CRESSON D'EAU

Le cresson est une plante condimentaire que l'on emploie dans les potages et pour relever la saveur de certaines sauces.

CULTURE.—On le voit croître spontanément le long des sources et des fontaines, et, de fait, il ne réussit bien que dans le voisinage des eaux. Il faut que sa racine se développe au milieu d'une humidité constante et abondante.

Le potager qui manque d'humidité est impropre à la culture du cresson d'eau. Ce dernier se reproduit surtout par la plantation des vieilles souches et l'on procède ordinairement de la manière suivante :

Dans le voisinage d'une source d'eau vive ou d'une bonne fontaine, on creuse des rigoles peu profondes, larges de 3 à 4 pieds et plus hautes d'un bout que de l'autre, afin de pouvoir en chasser l'eau au besoin. Si le fond des rigoles n'est pas assez humide, on le submerge, et ensuite on laisse écouler l'eau surabondante. Quand le sol est un peu essoré,

on l'ameublit après lui avoir donné une bonne fumure avec de l'engrais décomposé : on y plante le cresson par touffes, et, au bout de deux ou trois jours, la reprise est assurée. Pendant le cours de la végétation, on tient le terrain net ; on procure aux rigoles toute l'eau dont elles ont besoin, et la plante se développe en toute liberté.

On consomme les feuilles et les tiges. Dans les cressonnières très vigoureuses, on récolte tous les quinze jours, et, dans celles qui sont un peu faibles, la récolte se fait toutes les trois semaines.

LE CRESSON ALÉNOIS

Le cresson alénois, ou passage, s'emploie dans les mêmes circonstances que le cresson d'eau dont il se rapproche beaucoup par sa saveur.

CULTURE. — Comme le cresson a une végétation rapide et qu'il monte vite à graine, si nous voulons avoir un produit de bonne qualité pendant tout l'été, il faut le semer tous les quinze jours, depuis le milieu de mai jusque vers la fin de juillet. On le cultive en planches, en bordures ou contre-bordures, dans de petits sillons peu profonds et éloignés de 5 à 6 pouces les uns des autres.

C'est une plante annuelle qui se multiplie toujours par ses graines. Il lui faut un terrain léger, bien meuble, riche en vieil engrais ou du moins fumé avec de l'engrais bien décomposé. Les sécheresses ont sur le cresson les effets les plus pernicioeux ; il ne donne un produit abondant que s'il est souvent humecté par les pluies ou par les eaux d'arrosage.

Pendant le cours de sa végétation, le cresson n'a besoin que de sarclages, et lorsque ses feuilles et ses tiges sont bien développées, on en fait la récolte au fur et à mesure des besoins, en le cassant avec les doigts ou en le coupant avec un instrument tranchant. Aussitôt que les tiges florales font leur apparition, le cresson est impropre à la consommation, car il devient alors dur et ligneux.

On ne coupe pas le cresson que l'on destine à la production de la graine ; on le laisse végéter en toute liberté, et lorsque les siliques sont bien mûres, ce que l'on reconnaît à leur teinte jaune pâle, on en fait la récolte ; on les conserve dans un lieu sec et aussi aéré que possible. L'égrenage des siliques ne se fait qu'au printemps, à l'époque du semis, car on a remarqué que les graines ont alors une plus grande vigueur.

L'ÉCHALOTE

L'échalote est une plante vivace, fort connue dans tous nos potagers ; elle se mange généralement crue et remplace avantageusement l'oignon.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Nous ne possédons qu'une seule espèce d'échalote, appelée échalote commune ; mais la culture en a produit deux variétés : l'échalote de Jersey et la grosse d'Alençon. Ces deux variétés sont beaucoup plus grosses que l'échalote commune, mais elles sont moins estimées à cause de leur âcreté trop prononcée.

CULTURE. — Toutes les variétés d'échalote se cultivent de la même manière. Ce sont des plantes vivaces que l'on pourrait multiplier par leurs graines, mais les jardiniers

n'adoptent pas ce moyen, parce que ce n'est qu'à la deuxième année qu'il est possible d'obtenir un produit passable. La propagation se fait ordinairement par la plantation des bulbes.

L'échalote demande une terre de consistance moyenne, ne retenant pas d'eau stagnante, très meuble, riche en engrais décomposés, ou mieux encore enrichie par les fumures des années précédentes.

On peut faire la plantation des bulbes dans deux saisons : le printemps, lorsque la température est suffisamment élevée, et l'été, vers l'époque de la sève d'août. La grande rusticité de l'échalote lui permet de subir toutes les intempéries de l'hiver, sans jamais en souffrir. La plantation des bulbes s'exécute en carrés ou en contre-bordures le long des plates-bandes. Sur les carrés on espace les lignes de 7 à 8 pouces, et l'on plante une bulbe d'échalote tous les trois ou quatre pouces. On commence d'abord par arracher, sur un ancien carré d'échalote, les plus belles touffes ; ensuite on les divise et l'on choisit les plus belles bulbes ; on rejette généralement celles du centre, parce qu'elles ne donnent jamais un produit vigoureux. On enfonce chaque bulbe séparément dans le sol fraîchement ameubli, de manière qu'elle soit recouverte d'environ $\frac{1}{2}$ pouce de terre ; puis on saupoudre toute la surface de la planche avec du terreau et du fumier bien décomposé et émiétté.

Après 7 ou 8 jours, on voit l'échalote sortir de terre. Pendant le cours de la végétation, on entretient le sol parfaitement meuble et net. La plante ne doit pas manquer d'humidité ; autrement, le développement arrête, et le produit est moins abondant et de qualité inférieure. On lui donne de l'eau au moyen d'arrosages fréquents. Cependant l'échalote n'aime pas l'humidité stagnante ; au contraire, l'eau

stagnante fait pourrir les racines, et l'échalote ne produit alors que bien faiblement. Comme les arrosages durcissent la terre, il faut ameublir souvent la surface du sol ; sans cette façon, les touffes seraient serrées comme dans un étau et ne se développeraient que médiocrement. Généralement on opère alors de la manière suivante : on enfonce les doigts autour de chaque touffe, et l'on soulève légèrement la terre sans la déplacer.

Lorsque nous voyons apparaître des tiges florales, et cela arrive souvent, nous devons les supprimer ; car elles sont inutiles, puisque nous ne propageons pas l'échalote par sa graine.

On fait la récolte de cette plante lorsque les bulbes ont acquis un volume suffisant, et cela selon les besoins de la consommation. On choisit toujours les plus grosses touffes, non pas tant par l'abondance de leurs feuilles que par la grosseur des bulbes.

Les bulbes de l'échalote de Jersey sont une fois plus grosses que celles de l'échalote commune, et les bulbes de l'échalote d'Alençon, deux fois plus grosses que celles de l'échalote commune.

LA FÉVEROLE OU GOURGANE

La gourgane est employée en potages ou en soupes ; on en fait aussi, après l'avoir grillée, un breuvage très nourrissant, qui remplace le café dans plusieurs familles.

CULTURE. — Nous connaissons déjà la culture de la féverole en plein champ ; celle du potager n'en diffère que très peu. Ce sont les mêmes exigences sous le rapport de la

nature du sol et de la fumure ; mais, comme la féverole du potager est plus délicate que celle de la grande culture, elle demande, par conséquent, plus de soins. On choisira autant que possible un sol argileux ou de consistance moyenne, et bien fumé ; on l'ameublira parfaitement et l'on y sèmera la féverole en lignes espacées de 12 à 15 pouces ; on laisse tomber 4 graines par chaque 12 pouces. Les semis se font vers le milieu de mai.

La féverole a une végétation vigoureuse et rapide. Cependant, cette circonstance particulière ne doit pas nous dispenser de lui donner des sarclages et des binages ; au contraire, elle se développe avec d'autant plus de force que ces opérations sont moins négligées. Ainsi, dès que les plantes sont assez formées pour qu'on puisse bien distinguer les lignes, on pratique un sarclage à la gratte ; en même temps on éclaircit de manière à laisser une distance d'environ 4 pouces entre chaque tige. Le lendemain, lorsque les mauvaises herbes sont bien fanées, on ramène un peu de terre au pied des plantes. On renouvelle ces opérations une ou deux fois pendant le cours de la végétation, suivant que l'exige le nettoisement du sol.

Lorsque les premières gousses sont bien formées, on remarque généralement au sommet des plantes une quantité considérable de pucerons. Ces insectes font beaucoup souffrir la plante par leurs nombreuses piqûres. On en préserve le végétal en l'étêtant, c'est-à-dire en enlevant la partie supérieure avec une faucille. Cette façon a encore l'avantage de fournir plus de sève aux gousses existantes et d'en hâter la maturation.

On récolte la féverole lorsque les gousses sont devenues noires ; on en coupe les pieds ; on la laisse étendue sur le champ ; une fois sèche, on l'entre et on l'égrène.

LE HARICOT OU PETITES FÈVES

Nous connaissons déjà l'emploi que l'on fait des petites fèves, et nous savons que leurs fruits sont les plus nourrissants de toutes les plantes potagères que nous cultivons. On confectionne avec les haricots des mets savoureux, qui sont recherchés surtout par les travailleurs.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — Les botanistes comptent 85 espèces différentes de petites fèves ; les unes ne sont que des plantes d'ornement, et les jardiniers ne les propagent que pour le brillant de leurs couleurs et leurs qualités odoriférantes. Sur ce nombre, on ne cultive que 5 espèces comme plantes comestibles ; les jardiniers en ont formé deux catégories : les haricots nains et les haricots rameux. Mais, dans ces deux catégories, il existe un nombre considérable de variétés que nous pouvons porter à plus de deux cents. Tous les haricots nains se cultivent de la même manière, ainsi que les haricots rameux.

CULTURE. — Le système de culture des haricots dans les potagers est le même que celui des grandes cultures que nous avons vu auparavant. Dans les potagers on exécute les mêmes travaux, mais avec plus de soins encore que dans les grandes cultures ; ce sont aussi les mêmes précautions à prendre à l'égard des engrais.

Il est une considération sur laquelle nous devons appuyer quand il s'agit de la culture des haricots dans les potagers. On sait que le consommateur a toujours hâte de jouir, et qu'il s'empresse de cueillir les premières gousses formées ; de sorte qu'au moment de la récolte définitive, c'est-à-dire quand vient l'époque de songer à la propagation de l'espèce, il ne reste plus que les dernières gousses formées, produites

pendant la plus grande faiblesse de la plante, et incapables, par conséquent, de donner des graines vigoureuses. Cette manière d'agir amène infailliblement la dégénération de toutes les variétés. Le jardinier qui connaît les besoins de la vie végétale, ne néglige pas plus la propagation de l'espèce que les exigences de la consommation. Parmi ses lignes de petites fèves, il en réserve quelques-unes sur lesquelles il n'en enlève aucune gousse verte ; il les soigne attentivement pendant toute la durée de la végétation et ne les récolte qu'à leur parfaite maturité. Il faut bien remarquer que ce sont les premières gousses formées qui produisent les graines les plus vigoureuses. Par conséquent, si on a la liberté du choix, on prendra ces graines pour la semence. On pourra satisfaire aux besoins de la consommation au moyen des gousses qui resteront sur les autres parties du carré de petites fèves.

LA LAITUE

La laitue est la plante la plus recherchée de nos potagers pour la confection des salades. Aussi sa culture est très répandue.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—La laitue commune a donné naissance à une foule de variétés différentes, qui ont des caractères particuliers de peu d'importance. On en voit de la blanche, de la verte, de la glauque, de la chiffonnée, de la frisée, de la pommée et de la non pommée. Dans la pratique, on range toutes ces variétés en deux classes : les laitues pommées et les laitues non pommées. Suivant l'une ou l'autre de ces

classes, on varie les travaux d'entretien pour satisfaire aux besoins de chacune d'elles.

CULTURE.—Comme il se fait une consommation considérable de laitue, nous en semons toujours une certaine quantité sur couches chaudes, que nous transplantons ensuite en pleine terre dans la dernière quinzaine de mai, mais c'est surtout en pépinière, sur carrés que nous cultivons cette plante.

Les laitues ne sont pas difficiles sur le choix du climat ; la rapidité de leur végétation leur permet de réussir même dans les pays froids. Il n'en est pas de même à l'égard du sol ; la laitue demande une terre très riche et abondamment pourvue de terreau. C'est dans les terrains les mieux enrichis que nous récoltons les laitues les plus délicates et les plus recherchées.

Les laitues non pommées n'exigent pas nécessairement la transplantation, mais cette opération les met en état de mieux se développer et de donner des produits plus abondants, tandis que les laitues pommées ne conservent leurs caractères distinctifs que si elles sont transplantées.

On sème les laitues en sillons éloignés de 7 à 8 pouces les uns des autres. Les semis se font toujours très clairs, parce que la graine de laitue est petite relativement au volume de la plante. Pendant le cours de la végétation, on donne aux laitues des sarclages et des arrosages au besoin, et même des éclaircissements, si les plantes croissent trop serrées.

Lorsque les jeunes laitues sont assez développées pour qu'on puisse les transplanter facilement, on prépare le terrain qui leur est destiné ; c'est tantôt une bordure du potager ou une plate-bande, tantôt un carré spécial. Cette préparation consiste en fumure composée de terreau ou de

fumier de ferme bien pourri, en bêchement et en râtelage, de manière que le sol soit dans un état d'ameublissement complet. Pour faire la plantation, on choisit un temps sombre et le moment où le sol n'est pas desséché. Si la température se tenait constamment au sec, il faudrait transplanter tout de même ; mais, dans ce cas, l'opération se fait dans l'après-midi, à l'approche du coucher du soleil ; on arrose copieusement le terrain qui doit recevoir les laitues ; on met les plantes en place, et l'on arrose de nouveau après la plantation. On arrose aussi la couche chaude ou la pépinière avant l'extraction des plantes, afin qu'il adhère le plus de terre possible aux racines. On doit planter les laitues pommées à 18 pouces de distance au moins les unes des autres ; mais 12 pouces suffiront pour les laitues non pommées.

Quant aux laitues qu'on ne transplante pas, on les coupe au fur et à mesure des besoins de la consommation, et, si elles ne souffrent pas de la sécheresse, soit parce que les pluies sont fréquentes ou qu'on ne leur ménage pas les arrosages, elles repoussent immédiatement après le coupage ; une quinzaine de jours plus tard, on peut en recommencer la récolte.

Les laitues transplantées prennent un grand volume. Pour obtenir un produit savoureux des laitues non pommées, on attache le sommet de leurs feuilles ; celles qui sont pommées n'ont pas besoin de ce soin, elles forment naturellement une pomme volumineuse. On doit récolter ces deux espèces de plantes lorsqu'elles ont pris leur plus grand développement, mais toujours avant l'apparition de la tige florale, car les feuilles deviennent alors dures et ne sont plus recherchées. Pendant le cours de la végétation, il ne reste plus qu'à exécuter des sarclages et des arrosages.

Il importe beaucoup que le jardinier récolte lui-même sa graine de laitue, et la chose lui est d'autant plus facile que ces plantes mûrissent parfaitement sous notre climat et que chaque pied produit plusieurs graines. On ne récolte la graine de laitue pommée que sur les pieds qui ont été transplantés ; sans cette précaution, les plantes perdraient leur caractère distinctif. On choisit la semence de laitue non pommée sur les pieds qui n'ont pas été coupés pour les besoins de la consommation.

LA MARJOLAINE.

La marjolaine est une plante d'assaisonnement que l'on employait autrefois dans toutes les bonnes cuisines, mais que l'on rencontre assez rarement aujourd'hui dans nos potagers ; elle a été remplacée par des épices plus énergiques.

CULTURE. — La marjolaine est d'une rusticité remarquable ; elle n'est difficile ni sur le choix du sol, ni sur celui du climat. Le premier terrain venu, bien pourvu d'engrais, lui convient parfaitement.

Cette plante ne redoute nullement les froids de l'hiver, et au printemps, lorsque le sol est suffisamment réchauffé, on la voit entrer en végétation.

On multiplie la marjolaine de deux manières : par ses graines et par l'étêtement des vieilles souches. Ordinairement on ne sème cette plante qu'une seule fois dans le potager ; lorsqu'elle commence à dégénérer, on arrache les vieilles souches, et on les transpose un peu plus loin.

On sème la marjolaine en lignes espacées de 7 à 8 pouces. Pendant le cours de la végétation, on donne les sarclages et les arrrages nécessaires ; et l'on récolte en cassant les feuilles suivant le besoin de la consommation.

LE MELON

Tout le monde connaît ce légume si remarquable par sa chair savoureuse et délicate. On le consomme à son état naturel, ou bien on en fait des conserves fort recherchées.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On peut grouper les nombreuses variétés de melon en trois classes : le *melon brodé*, le *melon cantaloup*, et le *melon à peau unie*. Toutes ces variétés reçoivent les mêmes soins de culture.

CULTURE. — Le melon est une plante originaire des pays chauds. C'est dire que, sous notre climat, il ne réussit bien que si l'on peut lui procurer une chaleur abondante pendant longtemps, et pour satisfaire à cette exigence du melon il faut suppléer, au moyen de couches chaudes, au manque de chaleur que notre climat ne peut pas naturellement lui fournir. Quant au sol, le melon le veut parfaitement ameubli, abondamment riche et d'une couleur brune-foncée, que nous obtenons au moyen d'une bonne couche de terreau fin.

Nos étés courts nous obligent à recourir aux couches chaudes pour la culture du melon. Cette plante a besoin pour parcourir toutes les phases de sa végétation, d'au moins 6 mois de chaleur, depuis le semis jusqu'à sa complète maturité. Or, dans nos localités, nous n'avons pas plus de trois mois de chaleur entre les dernières gelées du printemps

et les premières de l'automne, auxquelles le melon est toujours très sensible. Il faut donc que les couches chaudes et les abris permettent au melon de végéter pendant deux mois de plus que la longueur ordinaire de nos étés.

Nous semons le melon dans la première quinzaine d'avril sur les couches chaudes préparées de la manière que nous avons expliquée dans les notions préliminaires. Ces semis se font toujours en lignes espacées d'au moins 8 pouces. Lorsque les semis sont terminés, nous couvrons la couche chaude d'une couche régulière de terreau. La couleur foncée de ce dernier lui permet d'absorber les rayons solaires et d'augmenter la quantité de chaleur produite par le fumier en fermentation. Tant que la température se maintient froide, nous arrosons invariablement avec de l'eau tiède ; nous tenons la couche fermée, excepté pendant les heures les plus chaudes, et lorsque le soleil brille dans tout son éclat, nous soulevons les vitraux pendant quelques heures pour donner de l'air à la plante et l'empêcher de s'étioler. Le melon ainsi traité ne tarde pas à lever ; nous l'entretenons alors soigneusement en lui donnant des sarclages et des éclaircissages. Sur les lignes, l'espace entre chaque pied doit être d'au moins 5 pouces ; par conséquent, nous arrachons tous les pieds qui se trouvent dans cet intervalle. Nous pouvons utiliser ces plants en les transplantant dans une partie de la couche restée libre.

Pendant que le melon se développe, nous préparons le sol qui doit le recevoir, lorsque la température sera convenable. On fait toujours cette préparation avec grand soin. Le plus souvent on cultive cette plante sur buttes. Il faut d'abord que le sol soit abondamment fumé, ensuite bêché et soigneusement ameubli par des râtelages énergiques ; après ces opérations, on pratique les buttes et les ados.

Pour faire les buttes, on creuse de 2 à 3 pouces la surface du sol, en pratiquant un creux circulaire d'environ 18 pouces de diamètre ; au fond de l'excavation, on dépose 4 à 5 pelletées de fumier de ferme bien décomposé ; on le tasse régulièrement et on le recouvre d'une couche de terre de 3 à 4 pouces d'épaisseur. On prend pour cela la meilleure terre de jardin que l'on puisse trouver. Les ados se font de la même manière, excepté que, dans ce cas, ce sont des buttes longues et étroites. On leur donne ordinairement 2 pieds de large à la base sur une longueur déterminée par l'importance de la culture.

On commence la transplantation lorsque les plants comptent quatre feuilles, et l'on fait ce travail par un temps sombre. Après avoir arrosé copieusement la couche chaude, on arrache les plants de melon en mottes, c'est-à-dire avec une bonne poignée de la terre qui l'entoure et on les introduit immédiatement dans des trous creusés sur les buttes. On met généralement 3 à 4 plants par butte et les buttes sont espacées de 4 pieds les unes des autres. Sur les ados, on espace chaque plant de 2 pieds environ. On ramène ensuite un peu la terre autour des plants en la pressant légèrement ; on arrose et l'on recouvre toute la surface des buttes ou des ados d'une bonne couche de terreau fin.

Planté dans ces conditions, le melon reprend sûrement. Cependant, si la température se tient à la sécheresse, il sera très prudent de couvrir les plants pendant les heures les plus chaudes de la journée, jusqu'à ce que la reprise soit assurée.

On fait la plantation dans les derniers jours de mai ou les premiers de juin, lorsque les gelées tardives du printemps ne sont plus à craindre. On pourrait planter plus tôt ; mais il faudrait alors, pendant les journées et les nuits

froides, couvrir chaque plant avec une cloche en verre ou en papier huilé.

Les tiges se développent bientôt, et lorsqu'elles ont pris leur deuxième nœud, on les pince en cassant l'extrémité avec les doigts. Deux nouvelles tiges se forment aussitôt ; on les pince également, en haut de leur deuxième nœud. On renouvelle l'opération une troisième et une quatrième fois ; enfin on arrête définitivement le développement des tiges en coupant leur extrémité aussi souvent que le besoin s'en fait sentir. Par le pincage on obtient le même résultat que pour les concombres, c'est-à-dire qu'on permet aux fruits de prendre un plus grand développement, en faisant refluer vers eux le plus de sève possible.

Pendant le cours de la végétation, on donne encore à la plante des sarclages et des arrosages au besoin. On peut arroser avec de l'eau claire dégourdie au soleil ; mais les bons jardiniers mettent toujours dans les eaux d'arrosage un peu de guano ou de fiente de volailles sèche et pulvérisée. Ces engrais énergiques produisent des melons volumineux et savoureux.

Un pied de melon bien cultivé peut porter 5 ou 6 fruits ; mais on ne lui en laisse jamais plus que 3, même lorsqu'il est très vigoureux. Ces trois fruits sont plus gros et représentent un poids plus considérable que les six qu'on aurait laissés se développer en toute liberté.

Vers la fin de l'été, on hâte la maturation des fruits en les exposant aux rayons directs du soleil ; ce qui se fait en cassant les feuilles qui les ombragent.

On laisse toujours les melons mûrir sur leurs tiges, et on ne les récolte qu'à leur complète maturité. Les melons récoltés plus tôt manquent de saveur. On sait que, vers la fin de l'été, les gelées hâtives sont assez fréquentes. Il faut

alors en pré-erver les melons en les couvrant le soir, lorsqu'on s'aperçoit que la température refroidit. La moindre couverture suffit pour protéger les melons contre les gelées.

LE NAVET

Nous ne cultivons guère dans les potagers, pour les besoins de la table, que les navets de Suède ou choux de Siam. Ce légume est très recherché par tous les consommateurs.

On sème le navet le plus tôt possible au printemps, lorsque le sol et la température sont suffisamment réchauffés. On recourt aux couches chaudes quand on veut livrer de bonne heure pendant l'été de bons produits à la consommation.

La culture du navet se fait d'après les mêmes principes que nous avons exposés pour la culture en plein champ.

L'OIGNON

L'oignon est une plante condimentaire très estimée et cultivée sur une grande échelle. On consacre toujours à cette plante une étendue considérable du potager.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — La culture a créé de nombreuses variétés d'oignon. Parmi les plus recherchées, on remarque : le *rouge gros*, le *rouge hâtif*, le *gros blanc*, le *petit blanc hâtif*, le *jaune paille*, le *jaune d'Anvers*, le *rose d'Espa-*

gne, et l'oignon dit *oignon-patate*. Toutes ces variétés, moins la dernière, reçoivent les mêmes soins de culture.

CULTURE.—Les climats chauds et tempérés conviennent très bien à l'oignon ; mais les pays froids ou humides lui sont défavorables. Cette plante demande un terrain parfaitement ameubli et bien enrichi ; cependant elle n'aime pas les fumures récentes, et lorsque la bulbe de l'oignon est attaquée par les insectes ou plutôt par les vers, c'est toujours sur les sols qui ont reçu une fumure récente. La meilleure place dans la rotation que l'on puisse donner à l'oignon, c'est après une plante qui a reçu une abondante fumure, par exemple, après les choux, les navets, les betteraves et les patates, mais c'est toujours après le chou que l'on obtient les meilleurs produits d'oignon. On peut augmenter la quantité d'engrais dans les terrains enrichis par d'anciennes fumures, mais non avec des matières animales ; ce sont les engrais en poudre, comme les cendres et les matières riches en phosphate, qui donnent les meilleurs résultats.

Ordinairement on sème l'oignon en pleine terre dans la dernière quinzaine de mai ; mais on pourrait aussi le semer sur couches chaudes avec transplantation en pleine terre vers l'époque ordinaire des semis. On obtient de ce dernier mode une avance de quelques semaines, ce qui permet de livrer plus tôt à la consommation des produits bien développés. Semé en pleine terre ou transplanté, l'oignon reçoit les mêmes soins pendant sa végétation.

Après l'ameublissement convenable du sol, on divise la surface affectée à cette culture en carrés ou planches larges d'environ 4 pieds et séparées par des allées ou sentiers. La manière de faire ces allées diffère suivant la nature du sol. Dans les terrains sableux exposés à la sécheresse, on les fait en piétinant la surface avec les pieds, sur la largeur

d'un fer de bêche environ. Sur les terres argileuses, on confectionne les allées en creusant plus ou moins suivant la ténacité du sol. Ces allées aident à l'assainissement et satisfont par conséquent à une des principales exigences de l'oignon. On rejette sur les carrés la terre provenant du creusage des allées. Enfin, pour dernière préparation, on ameublit parfaitement la surface du carré à l'aide du râteau et en même temps on enlève toutes les pierres que l'on y rencontre.

Lorsque vient le moment de semer ou de planter, on trace sur les carrés de petits sillons à la distance de 8 à 9 pouces les uns des autres ; on alloue même 1 pied pour les grosses variétés. La meilleure manière de faire ces sillons, c'est, comme nous l'avons déjà vu, de placer une baguette ronde sur le sol et de l'y enfoncer en la foulant aux pieds. On dépose ensuite la graine dans les sillons, et, comme cette graine est rarement de bonne qualité, on la sème drue, environ 7 à 8 graines par pouce ; on recouvre la semence en ramenant légèrement la terre dans les sillons.

Quant à la transplantation, on la fait toujours en introduisant les plants dans le sol et en laissant, entre chaque pied, un espace de 4 pouces environ. Avant d'enlever les plants de la couche chaude, on arrose copieusement, et, après l'arrachage, on prépare les plants en coupant l'extrémité des racines et des feuilles. Les plants d'oignon sont bons à transplanter, quand ils ont atteint la grosseur d'un tuyau de plume ordinaire. Autant que possible on exécute ce travail par un temps sombre et en arrosant avant et après la plantation. Le semis ou la plantation sont suivis de d'une bonne couche de terreau sur toute la surface des carrés. On se dispense généralement de cette opération, mais on fait alors un grand tort à la production.

Pendant le cours de la végétation, la plante exige un terrain constamment net et de nombreux sarclages, que l'on exécute à la main. Chaque sarclage est suivi d'un léger rechaussage. On peut faire cependant le deuxième sarclage et les suivants partie à la gratte, et partie à la main, suivant l'importance de la culture. On ne doit pas non plus négliger les éclaircissements. Lorsque les lignes d'oignon sont bien dessinées et que l'existence des plants est parfaitement assurée, on pratique un premier éclaircissage, de manière à laisser un espace de 2 à 3 pouces entre chaque tige. Plus tard, on renouvelle les éclaircissements, au fur et à mesure des besoins de la consommation, jusqu'à ce que la distance qui sépare les oignons soit de 9 pouces.

Lorsque les bulbes commencent à faire leur apparition, au lieu de rechausser la plante, on la déchausse de manière que toutes les bulbes soient hors de terre et que les racines seules restent implantées dans le sol ; c'est dans ces conditions que la plante se développe le mieux.

On doit cesser les arrosages fréquents pendant la première végétation, aussitôt que l'oignon commence à tourner ; autrement, on retarderait la maturation, et le produit ne se conserverait pas. On peut arroser avec de l'eau claire ; mais en ajoutant quelques poignées de fiente sèche de volailles ou de pigeons dans l'eau d'arrosage, on augmente considérablement le volume de la bulbe.

On récolte lorsque les feuilles de la plante sont bien sèches ; et, si cette dessiccation retarde, on la hâte en pliant les tiges ou en les roulant avec un baril vide de farine.

Les jardiniers devraient toujours récolter eux-mêmes leurs graines de semence. Pour cela ils choisiront, à l'époque de la moisson, les bulbes les plus belles et les plus mûres appartenant à la variété qu'ils voudront cultiver, et, le prin-

temps suivant, ils les planteront dans une terre riche et bien préparée, à la distance de 18 pouces les unes des autres. S'ils désirent avoir de la graine de plusieurs variétés, il faudra qu'ils augmentent la distance qui les sépare, afin qu'elles ne puissent pas s'entreféconder. Pendant le cours de la végétation, ils donnent les sarclages nécessaires, et, lorsque les tiges florales sont développées, ils leur procurent des tuteurs qui les préservent contre l'impétuosité des vents. La récolte se fait lorsque les têtes d'oignon sont blanches et les graines noires.

LE PANAIS

Le panais introduit dans nos potagers est le même que celui que l'on cultive en plein champ ; par conséquent, son système de culture est aussi le même. Nous renvoyons donc le lecteur à l'étude que nous avons donnée sur le panais, lorsque nous avons parlé des plantes fourragères.

LE POIREAU

Le poireau appartient à la même famille que l'oignon ; c'est une plante condimentaire qui a toujours sa place marquée dans la confection des soupes.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—Nous possédons de nombreuses variétés de poireau ; les plus recherchées sont : le *gros blanc*, le *gros vert*, le *gros de Londres*, et le *gros de Rouen*.

CULTURE. — On sème le poireau à demeure ou en pépinière avec transplantation. C'est le second mode de culture qui donne les produits les plus volumineux.

Le poireau est une des plantes les plus rustiques que nous possédons ; il supporte les froids les plus rigoureux de l'hiver, et l'on ne récolte, à l'automne, que ce qu'il nous faut pour les besoins de la consommation ; on laisse le reste dans le sol qui l'a produit. Le printemps suivant, aussitôt que la température est suffisamment réchauffée, cette plante entre en végétation. Il n'y a que les sécheresses qui lui font dommage.

Cette plante n'est certainement pas difficile sur le choix du terrain ; cependant elle ne donne des produits abondants que dans les sols parfaitement ameublés et portant une forte fumure. Voici le mode de culture que l'on suit ordinairement :

Au printemps, on sème la graine de poireau en pépinière dans des sillons distancés de 4 à 5 pouces, on arrose et l'on sarcle au besoin, et, lorsque les jeunes plants ont atteint la grosseur d'un tuyau de plume, on transplante sur carrés, dans un sol nouvellement ameubli et en lignes espacées de 10 pouces les unes des autres. Sur les lignes l'espacement des pieds varie de 7 à 8 pouces. Pour faciliter la reprise, on coupe l'extrémité des feuilles et du chevelu, et l'on arrose après que le plant est introduit dans la terre. Pendant le cours de la végétation, on sarcle et l'on arrose au besoin.

On traite les semis à demeure de la même manière, mais il faut ajouter des éclaircissements ; on en fait ordinairement deux ; au premier, on laisse une distance d'environ 2 pouces entre chaque pied, et au second, on porte cette distance à 4 pouces.

Lorsque les feuilles ont atteint tout leur développement, il est facile de doubler la grosseur de la bulbe. Il suffit pour cela de lier fortement le milieu des feuilles, de manière à diminuer la circulation de la sève, qui reflue alors vers la bulbe et lui donne une croissance extraordinaire.

Il est très utile et même très important de récolter soi-même sa graine de poireau. Cette production, du reste, ne demande aucun soin particulier. A l'automne, on laisse en terre les poireaux qui doivent servir comme porte-graine ; au printemps suivant, ils entrent bientôt en végétation ; on leur donne les soins d'entretien convenables ; on leur procure des tuteurs, et lorsque les têtes sont mûres, on les récolte.

LES POIS

Les pois cultivés dans les potagers sont remarquables par leur saveur exquise ; ils entrent dans plusieurs préparations culinaires, entre autres dans les soupes et les potages.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—On groupe généralement toutes les variétés de pois en deux classes : *les pois à parchemin ou à écorce*, et *les pois sans parchemin ou pois mange-tout*. On ne consomme que les graines de la première, mais on utilise l'écorce et les graines de la seconde.

CULTURE.—La culture du pois se fait facilement. Cette plante se plaît sous tous les climats où la patate réussit ; elle demande un sol très meuble, sans humidité excessive, mais, en même temps, non exposé à une trop grande aridité ; elle ne veut pas non plus un terrain très riche. Aussi

ne fume-t-on jamais le sol pour les pois. Les fumures récentes activent le développement des tiges au détriment de la production des graines. Il ne faut pas cultiver le pois trop souvent à la même place ; on doit laisser écouler un intervalle de 8 à 9 ans entre deux récoltes de pois, et l'on obtient les meilleurs produits sur les sols qui n'ont jamais porté cette plante.

Dans le potager, on cultive toujours le pois en lignes, dont la distance varie suivant les variétés. Les variétés non rameuses demandent un espace moins considérable que les variétés rameuses : pour les premières, 15 à 18 pouces suffisent, tandis que pour les secondes, plus la distance est grande, plus les produits sont abondants. Plusieurs jardiniers allouent un espace de 8 à 9 pieds entre les lignes de pois rameux, et ils divisent le terrain qui se trouve dans l'intervalle en carrés sur lesquels ils sèment des végétaux d'un moindre développement, comme des oignons, des poireaux, des navets, des carottes. Ces lignes isolées reçoivent une abondante provision d'air et de soleil, et le pois se développe vigoureusement et donne un rendement magnifique.

Les semis se font lorsqu'on n'a plus à redouter les gelées du printemps, c'est-à-dire, pour nos localités, dans la dernière quinzaine du mois de mai. On trace sur le terrain de petits sillons d'une profondeur de 2 pouces tout au plus ; on y dépose la semence à la main ou au semoir, en laissant tomber environ 4 graines dans l'espace de 6 pouces, et un peu plus si la semence n'est pas de bonne qualité ; on recouvre de 1 pouce de terre dans les sols légers, et un peu moins dans les terres argileuses ; après le semis, on tasse les sillons avec les pieds. Si le sol et la température sont un tant soit peu humides, le pois végète avec une très

grande rapidité. Pendant le cours de sa végétation, on le sarcle au besoin, on l'éc'aircit même, si les plants sont trop rapprochés, et on lui donne quelquefois des arrosages, lorsque la sécheresse se prolonge. Aussitôt que les tiges sont bien développées, on procure des tuteurs aux variétés rameuses ; ce sont ordinairement de légères baguettes de bois. Pour les lignes de pois isolées, on place une rangée de baguettes de chaque côté de la ligne.

On mange le pois surtout à l'état vert, et lorsque les fruits sont bien développés, on en fait la récolte au fur et à mesure des besoins de la consommation. En cassant les cosses, il faut bien prendre garde d'arracher les tiges, qui sont toujours très peu enracinées. Pour éviter cet accident, on tient la tige d'une main et l'on enlève les cosses de l'autre. A l'automne, on récolte le reste des fruits pour la consommation de l'hiver.

Généralement, on n'est pas assez difficile sur le choix des graines de semence. On conserve souvent pour semences les produits de l'arrière saison ; c'est le plus mauvais choix qu'on puisse faire ; car les fruits que l'on obtient dans la vieillesse de la plante ou lorsqu'elle est épuisée par une production antérieure, ne contiennent que des graines peu vigoureuses. C'est là la principale cause de la dégénérescence des différentes variétés. Le bon jardinier connaît mieux les besoins de la production. Sur ses lignes de pois, il conserve un certain nombre de tiges qu'il laisse mûrir parfaitement et sur lesquelles il n'enlève aucune cosse pour les besoins de la consommation. Ces tiges donnent des graines de semence de qualité supérieure. Les graines contenues dans les premiers fruits formés sont toujours les meilleures.

LE RADIS

Le radis est certainement l'une des plantes les plus recherchées de nos potagers ; on le consomme ordinairement à son état naturel, sans aucune autre préparation que celles exigées par la propreté. Cette plante a une saveur piquante des plus agréables et des plus estimées.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS.—Il existe un très grand nombre de variétés de radis ; mais nous les classerons en deux catégories principales : les radis nains et les gros radis, ou radis d'hiver ; ces derniers ressemblent beaucoup au navet par la forme, mais ils en diffèrent complètement par la saveur.

CULTURE.—Aucune plante ne demande un terrain aussi abondamment fumé que le radis ; il faut que cette fumure soit bien préparée et qu'elle contienne beaucoup de principes solubles pour satisfaire aux exigences de la plante, dont la rapide végétation exige une nourriture qu'elle puisse s'assimiler immédiatement.

On sème les radis nains pendant tout l'été depuis la fin de mars ou le commencement d'avril sur couches chaudes jusqu'à la fin de juillet et même dans le mois d'août. On recouvre d'abord la terre qui doit recevoir cette plante d'une bonne couche de terreau et ensuite on l'ameublit parfaitement. On sème la graine en lignes espacées de 7 à 8 pouces, on la recouvre légèrement et l'on répand ensuite une couche régulière de terreau sur toute la surface.

Le radis supporte bien les sécheresses ; mais sa racine devient ligneuse et sans valeur. On évite cet accident en fournissant une humidité constante à cette plante. On lui donne en outre les sarclages dont elle a besoin. Lorsque les racines ont atteint la grosseur voulue, on en fait la

récolte suivant les exigences de la consommation. Il y a des jardiniers qui récoltent des radis aussi longtemps que la saison est favorable. Voici le secret de leur succès : à chaque radis qu'ils arrachent, ils laissent tomber dans le trou pratiqué par la racine une pincée de terreau sur lequel ils déposent 1 ou 2 graines de radis qu'ils recouvrent légèrement ; ils arrosent, et une nouvelle graine entre bientôt en végétation. Il n'y a plus alors de lacune dans les lignes de radis, et la production est constante.

Le radis est une plante annuelle qui produit des graines l'année même du semis. On choisit les plus belles racines ; on laisse leurs tiges florales se développer ; on leur procure des tuteurs, et lorsque les siliques sont mûres, on fait la cueillette. De la sorte, on a de la bonne graine.

LA RHUBARBE

On emploie la rhubarbe dans la confection des conserves qui, par leur goût légèrement acide, facilitent la digestion des viandes ; on en fait aussi des pâtés et des *puddings*.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — On ne cultive qu'une seule espèce de rhubarbe ; c'est la rhubarbe commune.

CULTURE. — La rhubarbe est une plante vivace d'une très grande rusticité, qui lui permet de résister à toutes les rigueurs de notre climat. Elle exige un sol meuble et bien fumé ; il n'y a que les terrains compactes où l'on rencontre de l'eau stagnante qui ne soient pas favorables à sa végétation. La présence de l'eau stagnante amène bientôt la pourriture des racines, et la plante disparaît.

On multiplie la rhubarbe de deux manières : par ses graines et par l'éclatement des vieilles souches. Généralement on préfère le dernier mode, parce qu'il donne des produits plus tôt pour la consommation. Cependant, si la plante venait à dégénérer, il faudrait la régénérer par des semis de graines, et voici comment on opère dans ce cas : on choisit les plus belles touffes de rhubarbe ; on laisse quelques tiges florales se développer complètement. Lorsque la graine est mûre, ce qui arrive vers le commencement d'août, on la récolte et on la sème immédiatement sur un terrain bien ameubli et parfaitement fumé ; après cela, on donne de légers arrosages pour hâter la germination. On pourrait aussi semer au printemps suivant, mais beaucoup de graines auraient alors perdu leur faculté germinative, et le semis devrait se faire plus dru.

Le printemps qui suit le semis, on transplante les nouvelles touffes à demeure. Cette transplantation s'exécute de la même manière que celle des éclats de vieilles souches. C'est ordinairement sur plates-bandes que l'on cultive la rhubarbe ; on fume abondamment le sol avec des engrais bien décomposés et où l'on pratique un bon bêchement et des râtelages. Il est reconnu que l'engrais le plus convenable à la végétation de la rhubarbe, c'est un mélange formé de 8/10 de fumier bien décomposé, de 1/10 de cendre et de 1/10 de chaux, le tout parfaitement mélangé.

On transplante toujours les pieds de rhubarbe très isolés les uns des autres. On fait sur la plate-bande des fosses peu profondes, mais assez larges pour que les racines puissent être étendues sans être pliées ; on les recouvre légèrement, mais complètement ; on tasse la terre et on arrose pour hâter la végétation.

Pendant toute la durée de la plante, on ne doit lui ménager ni les sarclages, ni les arrosages. A chaque printemps, on enlève la terre qui recouvre les racines, sans blesser ces dernières ; on applique une fumure composée de la manière que nous venons de voir, et l'on recouvre la terre comme auparavant.

Lorsqu'on a recours au semis pour cultiver la rhubarbe, ce n'est que la deuxième année qui suit la plantation que l'on obtient un produit passable ; mais si l'on plante des éclats de vieilles souches, on récolte la rhubarbe pour la consommation la même année qui suit la plantation. Ce sont les supports ou queues des feuilles que l'on consomme. On ne doit jamais couper les queues, il faut les arracher. On enlève une petite quantité de tiges sur chaque touffe ; on a le soin de conserver autant de feuilles que possible, parce qu'elles sont nécessaires à la vie de la plante. Si l'on n'a pas l'intention de récolter de la graine, on supprime les tiges florales à mesure qu'elles se développent.

LA SARRIETTE

Pour la culture de cette plante, nous renvoyons le lecteur à l'étude que nous avons faite sur le persil et le cerfeuil, car elle possède les mêmes exigences et reçoit les mêmes soins de culture.

LA TOMATE

On consomme les tomates en conserves et en salades ; et l'on en fait aussi des sauces très recherchées.

ESPÈCES ET VARIÉTÉS. — La culture a donné naissance à une foule de variétés de tomates, dont les principales sont ; la *grosse jaune*, la *grosse rouge*, la *grosse verte*, la *tomate cerise* et la *tomate prune*.

CULTURE. — On cultive toutes les tomates de deux manières différentes, suivant les exigences de la consommation. Lorsqu'on veut jouir, de bonne heure en été, des produits de cette plante, on sème sur couches chaudes, vers le commencement d'avril, en lignes espacées de 7 à 8 pouces, et l'on plante à demeure à la fin de mai. Mais si l'on n'est pas pressé de jouir, on sème les tomates à demeure, à la même époque, c'est-à-dire lorsqu'on n'a plus à redouter les gelées tardives du printemps, car les tomates sont très sensibles au froid. L'espace qui doit séparer les pieds varie suivant les variétés ; pour la grosse jaune, la grosse rouge et la grosse verte, on laisse une distance d'au moins 30 pouces ; tandis que pour la tomate cerise et la tomate prune 18 pouces suffiront. Lorsqu'on sème à demeure, on met toujours 3 ou 4 graines dans le même trou ; une fois la plante levée, on choisit les plus beaux pieds sur chaque tige et on arrache les autres.

Les tomates demandent un sol parfaitement ameubli, mais médiocrement riche ; ordinairement on ne lui donne pas de fumure. Cette plante se contente de ce que la culture précédente peut lui laisser. Cependant, après les semis ou la plantation, on recouvre la surface du sol d'une bonne

couche de terreau ; mais on fait ce travail moins dans le but d'enrichir la terre que de lui donner une couleur foncée, qui lui permettra d'absorber les rayons solaires et de fournir plus de chaleur à la plante.

Pendant le cours de la végétation, on pratique des arrosages et des sarclages au besoin. On pince les tiges en suivant les règles données pour le melon ; on leur procure des tuteurs auxquels on les attache, et lorsque les fruits sont parvenus à leur grosseur naturelle, on enlève les feuilles qui les ombragent afin de hâter la maturation.

Comme les tomates sont très sensibles au froid, il faut qu'elles soient mûres et récoltées avant l'arrivée des premières gelées de l'automne, à moins qu'on ne prenne la peine de les couvrir pendant les nuits froides. Nous le répétons, il faut que la récolte se fasse lorsque les fruits sont mûrs, parce que c'est alors seulement qu'ils ont acquis toute la saveur exquise qui les fait rechercher par le pauvre comme par le riche.

LES DIFFÉRENTES ESPÈCES DE SOLS

Moyens de les distinguer

Dans le cours de cet ouvrage, nous avons vu très souvent qu'une céréale réussissait dans tel ou tel sol, et qu'une légumineuse ne donnait ses meilleurs produits que dans tel ou tel autre sol. Il y a donc plusieurs espèces de sols. Nous allons dire un mot de la composition de ces différents terrains, en empruntant nos renseignements dans un traité

d'agriculture enseigné en France, et nous donnerons ensuite les moyens de les distinguer les uns des autres.

1. *Les sols argileux.* — Les sols argileux ou glaiseux sont ceux dans lesquels l'argile ou la glaise prédomine. Ces sols offrent les propriétés suivantes : 1° Ils sont plus ou moins colorés en brun, en jaune ou en rouge. 2° Ils ont l'odeur et la saveur des argiles ; ils happent à la langue. 3° Ils ont beaucoup de compacité et de ténacité. 4° Ils présentent de très larges crevasses durant les sécheresses. Ils se couvrent d'eau pendant les pluies, et adhèrent fortement aux pieds, ainsi qu'à tous les instruments aratoires. 5° Après le labour, ils restent en mottes consistantes. 6° Secs, ils absorbent l'eau en assez grande quantité, souvent deux fois leur poids, pour former une pâte liante et ductile.

2. *Les sols sableux.* — Les sols sableux ou siliceux sont ceux dans lesquels, comme l'indique leur nom, le sable prédomine. Ils ont des caractères absolument opposés à ceux des sols argileux. 1° Leur couleur et leur aspect varient suivant la nature du sable qui les constitue essentiellement. Ils sont le plus souvent jaunâtres ou brunâtres, parfois d'un blanc plus ou moins pur qui leur donne, au premier abord, l'apparence de terres calcaires. 2° Ils n'ont aucune consistance, et presque aucune ténacité dans leurs parties ; aussi, lorsqu'on en presse une certaine quantité dans la main, la masse s'agglomère mal, reste pulvérulente et facilement divisible. 3° Ils sont rudes au toucher, et n'adhèrent point à la langue ; 4° Ils sont très perméables et ne peuvent retenir l'eau ; ils sont donc toujours très secs, comparativement à tous les autres terrains, à moins que la couche cultivable ne soit peu épaisse, et ne repose sur une couche d'argile. 5° Ils s'échauffent facilement au soleil, et sont toujours arides et brûlants en été. 6° Ils ne contractent

aucune adhérence aux pieds et aux instruments aratoires
7° Après le labour, i's restent pulvérulents et offrent à peine des traces de sillons. 8° Ils se délayent facilement dans l'eau, sans former de pâte avec elle, ou du moins ils ne produisent qu'une pâte courte et non ductile. La chaleur les dessèche sans les durcir. Ils deviennent très friables.

3. *Les sols calcaires*. — Les sols calcaires sont ceux dans lesquels la proportion du carbonate de chaux l'emporte de beaucoup sur celle des autres éléments terreux. Voici leurs principaux caractères distinctifs : 1° Ils ont, en général, une couleur blanchâtre. On les désigne sous le nom de *terres blanches*. 2° Ils offrent peu de ténacité, et sont assez friables ; aussi, quand on en presse une certaine quantité dans la main, la masse forme une pelote qui ne tarde pas à se désagréger et à tomber en petits fragments. 3° Ils sont généralement secs et arides, parce que, peu profonds, ils reposent sur une couche de tuf ou un banc calcaire qui absorbe très rapidement l'humidité des couches supérieures. Les pluies les rendent plus ou moins boueux ; et, lorsqu'ils sèchent, la masse s'agglomère à la surface en une croûte plus ou moins épaisse, qui, bien que très faible, réunit au désavantage de se fendiller comme les argiles, celui de ne se laisser traverser ni par l'air ni par les pluies peu durables. 4° Humides, ils s'attachent aux pieds et aux instruments ; mais cette adhérence est de courte durée. 5° Après le labour, ils se comportent d'une manière qui tient le milieu entre les sols argileux et les sols sab'eux. 6° Ils se délayent facilement dans l'eau, et forment une pâte courte et peu ductile. 7° La chaleur les dessèche sans les durcir. Par une forte calcination, ils acquièrent de la causticité ; et,

quand on les arrose ensuite d'eau, ils s'échauffent plus ou moins et se délitent.

4. *Les sols humifères.* — Sous ce nom générique, nous comprenons les terres qui renferment une forte proportion de débris organiques, mais sous une autre forme que celle d'humus ou de terreau proprement dit ; car, dans leur état naturel, elles sont peu propres à la culture, et ce n'est qu'à l'aide d'amendements et de travaux de toutes sortes qu'on parvient à les convertir en terres de rapport. Ce sont les terres de bruyère, les terres tourbeuses et les marais.

Mais les quatre espèces principales de sols que nous venons de voir n'ont pas tous la même composition, et voilà pourquoi il y a des variétés dans chaque espèce.

Dans les sols argileux, on distingue 1^o les terres argilo-ferrugineuses, qui renferment une forte proportion d'oxyde de fer ; 2^o les terres argilo-calcaires, qui renferment une proportion notable de carbonate de chaux ; 3^o les terres argilo sableuses, qui contiennent une proportion notable de silice ou de sable mélangé à l'argile. Dans la pratique, on distingue les terres argilo-sableuses en *terres fortes* et en *terres franches*. Les terres franches sont moins lourdes et moins froides que les terres fortes.

Les sols sableux comprennent les variétés suivantes : 1^o Terres sablo-argileuses qui ne diffèrent des terres franches ou argilo-sableuses que parce que la proportion du sable l'emporte sur celle de l'argile ; 2^o Terres sablo-argilo-calcaires, qui renferment ces trois éléments en proportion presque égale ; 3^o Terres sablo-calcaires, qui contiennent du sable et du calcaire ; 4^o sols de sable pur, composés presque entièrement de sable ; telles sont les dunes ou monticules qui bordent les rivages de la mer ; 5^o Terres quartzeuses, qui sont composées, en majeure partie de fragments

plus ou moins volumineux de quartz ou de silice ; 6° Terres caillouteuses, qui sont formées par des cailloux ; 7° Terres graveleuses, formées de cailloux ne dépassant pas la grosseur d'une noisette ; 8° Terres granitiques, formées par un sable argileux très aride ; 9° Terres volcaniques, qui sont les débris d'anciens volcans, ou le produit des éruptions de laves modernes ; 10° Terres sablo-argilo ferrugineuses, composées de sable, d'argile et de peroxyde de fer ; 11° Terres sablo-humifères qui renferment du sable et de l'humus ou terreau.

Dans les sols calcaires, on remarque les variétés suivantes : 1° les sables calcaires, 2° les sols graveleux, 3° les sols tufacés, 4° les terres marneuses. On saisit tout de suite la composition de ces différents terrains.

Les sols humifères comprennent : 1° Les terres de bruyère, qui consistent en sable fin, plus ou moins ferrugineux, associé à une proportion assez notable de terreau ou d'humus qui provient de la destruction des bruyères, des genêts, des fougères et d'autres plantes contenant beaucoup de tannin et de fer ; 2° les terrains tourbeux, formés par la décomposition des plantes sous l'eau ; 3° les terrains marécageux, qui sont recouverts d'eau stagnante, au moins une partie de l'année.

La connaissance de ces différentes espèces de terrains est indispensable au cultivateur qui veut réellement progresser en agriculture, car, avant de cultiver une plante quelconque, il doit se demander dans quel sol elle réussira le mieux. S'il n'a pas assez d'expérience pour dire immédiatement dans quelle espèce de terrain il obtiendra les meilleurs résultats, il aura recours aux auteurs qui traitent des différentes cultures, et il apprendra bientôt ce qu'il ignorait. Mais il ne suffit pas, d'avoir appris qu'il doit semer dans un sol argileux, ou siliceux, ou sableux, il faudra encore qu'il sache

distinguer les espèces de terrains qu'il a à cultiver. Autrement, il s'exposera à commettre des erreurs qui lui causeront parfois des pertes énormes. Il importe donc au cultivateur de connaître parfaitement la nature des différents sols à cultiver. Voici un moyen bien simple de se rendre compte de la nature du sol, sans recourir à la chimie ; ce moyen, nous le trouvons dans l'ouvrage de M. Chs. T. Côté, en 1881, sous le titre de *Coprogène* ; nous le citons textuellement :

“ Sans procédé chimique, ou sans l'art de décomposer les corps, il est difficile d'analyser le sol avec exactitude. Néanmoins, on peut très facilement faire une analyse incomplète, et, dans la plupart des cas, suffisante, tout en ne se servant pas des enseignements de la science.

Ce qu'il importe le plus de savoir est ceci :

1. Y a-t-il de la chaux dans le sol ?
2. Est-il argileux ou sableux ?
3. Contient-il beaucoup ou peu d'humus ?

Vous pouvez procéder de la manière suivante :

1. Pour s'assurer de la présence de la chaux.

En différents endroits d'un champ, mélangez une petite quantité de terre du dessus et du dessous de la couche arable et unissez ensuite une partie de chaque mélange, de manière à obtenir un moyen proportionnel. Après avoir fait sécher au feu ou au soleil, la terre qui a été extraite du champ, jetez sur elle du vinaigre fort. S'il y a effervescence immédiate — si le composé terreux fait bouillonner le liquide — c'est une preuve que le sol est très-calcaire et qu'il contient plus ou moins de chaux. Si le bouillonnement est tardif, il y a peu de chaux. Quand l'effervescence ne se produit pas, c'est un indice que la terre est dépourvue de chaux.

2. Pour savoir si le sol est argileux ou siliceux, (glaiseux ou sableux.) Frottez entre les doigts une pincée de terre humide. Il est facile de juger par le toucher, si elle est argileuse ou sablonneuse. Si l'argile prévaut, la terre est douce au toucher ; l'effet contraire se produit lorsqu'on a en mains de la terre dans laquelle domine la silice ou le sable.

Voilà un moyen sûr de connaître lequel des deux éléments, l'argile ou le sable, sont en plus grande proportion dans le sol.

Si vous désirez savoir plus, mettez cette terre dans une bouteille à moitié remplie d'eau, puis agitez le tout. Laissez ensuite reposer le liquide pendant quelques instants. Enfin, versez le contenu de la bouteille dans un bassin. L'argile ou l'alumine tombe avec les premières goulées d'eau, tandis que la silice ou le sable, qui est plus pesant que l'argile reste au fond. Faites filtrer à travers du papier brouillard l'eau dans laquelle se trouve l'argile, et faites sécher cette substance ; même pratique pour le sable.

Lorsque les deux espèces de terre sont sèches, on les pèse séparément. Alors, on voit s'il y a plus de sable ou d'argile. Je dirai, en passant, que la terre franche ou celle qui tient le milieu entre le sol sablonneux et le sol argileux, se compose d'environ quarante-cinq pour cent de sable, de quarante-cinq pour cent d'argile, de cinq pour cent de chaux, et d'à peu près cinq pour cent d'humus.

3. Pour connaître si la terre contient beaucoup d'humus, ou de débris décomposés, de matières animales et végétales, mettez cette terre, après l'avoir fait sécher, et l'avoir pesée, dans un pot ou creuset de métal, ou de terre, que vous placerez ensuite sur un feu ardent. Après cela, remuez les substances terreuses, pendant quelques minutes. S'il y a

beaucoup de matières animales, une forte odeur de plume brûlée se dégagera. Quand les matériaux sont composés de substances végétales, pourvu que le feu soit suffisamment fort, il se produit une flamme bleue. Il y a encore d'autres moyens de se rendre compte de la quantité d'humus contenu dans le sol.

La connaissance des principes de la chaux et de l'humus est essentielle. Maintenant, tout homme peut se renseigner par lui-même, sous ce rapport ; il est suffisant d'avoir un peu de vinaigre concentré, et une balance, pour faire l'analyse de la terre.

Question.—Quel est l'avantage et l'utilité de cette analyse ?

Réponse.—Quand vous aurez observé que le sol est très calcaire, il ne sera pas nécessaire de mettre beaucoup de chaux dans votre ferment, et vous saurez, en même temps, quelle espèce de plantes convient le mieux à votre terre.

Question.—Mais quel intérêt puis-je avoir de connaître si ma terre est franche, sableuse ou argileuse ? On apprend cela par expérience, et on sait quelles sont les plantes qui conviennent à un sol.

Réponse.— Certainement, mais si vous savez que votre terre est franche, vous ne devez pas ignorer que vous êtes à même d'en obtenir les plus beaux produits. Si le sol est argileux, il vous faut prendre le moyen de l'amender avec du sable, de manière à composer une couche arable dont la nature se rapproche de celle de la terre franche. Enfin, le sol étant sableux, il convient de lui donner pour amendement, de l'argile ou de la terre du sous-sol, à moins que, dans cette sorte de terre, vous n'ayez l'intention de cultiver des plantes bulbeuses, qui demandent un terrain où, sur quinze parties, on en compte quatorze composées de sable.

A l'aide des amendements, vous pouvez, de plus, avoir l'avantage d'introduire de nouvelles cultures dans vos champs, surtout si vous savez varier et approprier la composition de vos engrais. ”

LES ASSOLEMENTS

Par assolements, on entend l'ordre dans lequel les récoltes différentes doivent se succéder sur le même sol pour en obtenir les meilleurs produits. Comme cette étude appartient principalement au domaine de la chimie et de la physiologie végétale, nous ne parlerons pas des principes qui servent de base à la théorie des assolements ; nous nous contenterons d'exposer les lois qui en découlent :

1. A une récolte spéciale, il convient d'en faire succéder une d'une espèce différente. On évite ainsi les inconvénients de la multiplication des plantes nuisibles, de l'épuisement des couches profondes du sol, de la reproduction toujours croissante de certains insectes.

2. A une récolte absorbant de préférence certains principes nutritifs, on doit faire succéder une plante particulièrement avide des éléments négligés par la récolte précédente.

3. La fumure doit être appliquée pendant le cours de culture, et la succession des récoltes doit être réglée de telle façon, que la terre offre toujours le maximum de fertilité qui convient à chaque espèce, sans cependant que ce maximum soit dépassé, surtout pour les récoltes à grains.

4. Livrer aux récoltes fourragères la moitié de toutes les

terres arables de l'exploitation, et n'apporter d'exception à cette règle que dans le cas où l'on pourra se procurer des engrais à un prix avantageux. Augmenter, au contraire, la proportion des fourrages sur les terres nouvellement mises en culture ou complètement épuisées par un assolement vicieux.

5. Faire succéder les récoltes nettoyantes, soit sarclées, soit étouffantes, aux récoltes salissantes.

6. Choisir une succession de récoltes qui donne, après l'enlèvement de chacune d'elles, un laps de temps suffisant pour préparer convenablement le sol à recevoir un nouvel ensemencement.

7. Adopter un assolement tel, que les récoltes n'exigent qu'une somme de travaux en rapport avec les forces dont on peut disposer pendant chaque saison de l'année. Faire en sorte que le cours de culture répartisse, entre les diverses saisons de l'année, la somme des travaux.

8. Proportionner les avances à la quotité du capital d'exploitation dont on peut disposer, et rester plutôt au-dessous de la limite que de la dépasser.

Ne composer le cours de cultures que de récoltes dont on devra trouver un placement avantageux, soit qu'on les vende en nature, soit qu'on les transforme en viande, en laine ou autres matières.

10. Enfin, ne composer l'assolement que de plantes qui s'accommodent parfaitement du climat et de la nature du sol.

FIN.

TABLE ALPHABÉTIQUE

	Pages
Agriculture.....	1
Ail.....	380
Alimentation des animaux.....	84
Assolements.....	455
Asperge.....	382
Avoine.....	171
Battage et nettoyage des grains.....	207
Betterave (plante fourragère).....	258
Betterave (plante potagère).....	388
Blé.....	124
Blé d'inde.....	186
Capital.....	43
Copucine.....	391
Carotte (plante fourragère).....	265
Carotte (plante potagère).....	392
Céleri.....	395
Cerfeuil.....	398
Chanvre.....	366
Chicorée.....	401
Chou (plante fourragère).....	312
Chou (plante potagère).....	402
Ciboule.....	40
Citrouille.....	412
Concombre.....	415
Conservation des céréales.....	213
Conservation du foin.....	343
Conservation des racines.....	283
Cresson d'eau.....	418
Cresson alénois.....	419
Défrichements.....	94
Défrichements des bois et forêts.....	94
Défrichements des prairies naturelles.....	113
Détermination des travaux exécutés dans une culture.....	76
Direction d'une ferme.....	69
Echalote.....	420
Entretien des prés.....	329
Exploitation des pâturages.....	333
Exploitation des prés fauchés.....	335
Exploitation des prairies naturelles.....	333
Ferme et ses dépendances.....	25
Féveroles.....	221
Féveroles (plante potagère).....	422
Fèves.....	225
Haricot.....	424
Laitue.....	425
Légumineuses.....	221
Légumineuses des prairies artificielles.....	307

	Pages
Légumes verts	238
Lentilles.....	236
Lin.....	355
Lupuline.....	306
Luzerne.....	303
Maladies des céréales.....	197
Maladies des patates.....	251
Marjolaine.....	428
Mélanges des céréales.....	184
Mélanges des plantes légumineuses.....	309
Melon.....	429
Navet (plante fourragère)	273
Navet (plante potagère).....	433
Organisation de la culture.....	55
Orge.....	165
Oignon.....	433
Panais (plante fourragère).....	271
Panais (plante potagère).....	437
Patates.....	240
Plantes fourragères	238
Plantes fourragères des prairies artificielles.....	289
Plantes fourragères non légumineuses.....	311
Plantes industrielles.....	344
Plantes potagères.....	372
Plantes textiles.....	355
Poireau.....	437
Pois.....	229
Pois (plante potagère).....	439
Prairies naturelles.....	318
Production et emploi du fumier.....	58
Qualités du cultivateur.....	13
Radis	442
Raves.....	273
Rhubarbe.....	443
Routine.....	10
Sarrasin	179
Sarriette.....	445
Seigle	159
Situation et installation intérieure des bâtiments.....	35
Sols.....	447
Tabac	345
Tomate.....	446
Topinambour.....	278
Travail.....	49
Trèfle blanc.....	299
Trèfle hybride.....	302
Trèfle rouge	290
Trèfles divers.....	303
Vesces.....	233

534092

Rouleau, Charles Edmond

Le guide du cultivateur ou cours d'agri-
culture.

Ag
R

**University of Toronto
Library**

**DO NOT
REMOVE
THE
CARD
FROM
THIS
POCKET**

**Acme Library Card Pocket
LOWE-MARTIN CO. LIMITED**

